

RÁMCOVÁ DOHODA O KUPNÍ SMLOUVĚ

uzavřená podle § 131 a násl. zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, a podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „smlouva“ nebo „dohoda“)
mezi smluvními stranami

Prodávající : LK Pumpservice, společnost s ručením omezeným

se sídlem: Kolbenova 898/11, 190 00 Praha 9
zapsán v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze
oddíl C, vložka 6006
IČ : 44851774
DIČ : CZ44851774
zastoupený: Ing. Ondřejem Kinclem, jednatelem
Bankovní spojení: Uni Credit Bank, č.ú.: 66360009/2700
(dále jen „prodávající“)

Kupující : „Sdružení zadavatelů pro zajištění dodávky čerpadel na ČOV Hradec Králové“ se sídlem Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03

Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s.

se sídlem Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03
zapsaná v obchodním rejstříku, oddíl B, vložka 964, vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové
IČ: 48172898 DIČ: CZ48172898
zastoupený: Ing. Jiřím Šolcem, ředitelem společnosti na základě pověření
Bankovní spojení: Komerční banka a. s., č. účtu: 4304-511/0100

Osoby oprávněné jednat

- a) ve věcech smluvních : Ing. Pavel Loskot – technicko-provozní náměstek
- b) ve věcech technických: Ing. Lukáš Netušil – vedoucí oddělení investiční výstavby

a

Královéhradecká provozní, a. s.

se sídlem Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03
zapsaná v obchodním rejstříku, oddíl B, vložka 2383, vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové
IČ: 27461211 DIČ: CZ27461211
zastoupený: Ing. Tomášem Hosou, pověřeným členem představenstva

(dále jen „kupující“)

(prodávající s kupující společně také jako „smluvní strany“ nebo každý jednotlivě jako „smluvní strana“)

1. Předmět smlouvy, doba trvání smlouvy

1.1 Tato smlouva upravuje vzájemná práva a povinnosti smluvních stran při dodávkách čerpadel ze strany prodávajícího kupujícímu, zejména věcné určení těchto dodávek, cenové a platební podmínky a některá další ujednání mezi smluvními stranami. Tato smlouva se uzavírá na základě zadávacího řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek a podmínky dodávky musí splňovat zadávací podmínky veřejné zakázky s názvem „Dodávka čerpadel pro ČOV Hradec Králové – modernizace vstupní ČS“.

2. Předmět plnění

2.1 Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu čerpadla Typ CP3312/836 a Typ NP3531/866 včetně příslušenství v rozsahu a provedení dle nabídky prodávajícího ze dne 17.7.2018 na plnění veřejné zakázky „Dodávka čerpadel pro ČOV Hradec Králové – modernizace vstupní ČS“, včetně zajištění šefmontáže v místě plnění veřejné zakázky, a dále dostupnosti náhradních dílů po stanovenou dobu, a to způsobem stanoveným v této smlouvě. Kupující se zavazuje řádně dodané zboží převzít a zaplatit kupní cenu. Další technická specifikace čerpadel včetně příslušenství je uvedena v Příloze č. 1 této smlouvy.

Specifikace čerpadla	Počet (ks)	Cena za kus bez DPH	Cena celkem (v Kč bez DPH)
Splaškové čerpadlo CP3312/836	4	1 865 350 Kč	7 461 400 Kč
Dešťové čerpadlo NP3531/866	4	2 509 800 Kč	10 039 200 Kč

2.2 Smluvní strany se dohodly, že čerpadla budou dodána ve dvou etapách, a to následujícím způsobem:

- a) Prodávající se zavazuje v rámci první etapy nejprve vyrobit 1 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 1 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem (dále také jen „čerpadla“). Obě čerpadla budou vyzkoušena v akreditované zkušebně prodávajícího, nebo v jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí prodávající, za přítomnosti zástupce zadavatele, přičemž obě čerpadla musí splnit podmínky na funkčnost a technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách (Příloha č. 2 této dohody). Výroba obou čerpadel bude zahájena bezprostředně po podpisu této smlouvy a testování čerpadel bude zahájeno do 6 (šesti) měsíců ode dne uzavření této smlouvy. Testování čerpadel bude následně vyhodnoceno a bude o tom sepsán protokol podepsaný oběma smluvními stranami.
- b) V případě, že testování v akreditované zkušebně prodávajícího nebo jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí prodávající, se prokáže, že kterékoliv z čerpadel neplní podmínky na funkčnost a/nebo technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, je kupující oprávněn:
 - i. vyzvat prodávajícího k nápravě a stanovit mu k tomu přiměřenou lhůtu, ne kratší 15 dnů, nebo

ii. od této smlouvy bez dalšího odstoupit.

Pokud kupující vyzve prodávajícího k nápravě, bude po uplynutí lhůty poskytnuté kupujícím provedeno nové testování ve zkušebně výrobce nebo akreditované laboratoři. Nebude-li kterýkoliv z čerpadel opět plnit podmínky na funkčnost a/nebo technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, je kupující oprávněn postupovat opět tak, jak je uvedeno v tomto ustanovení (tj. zvolit některou z variant ad i. nebo ad ii. výše).

c) V případě, že testy v akreditované zkušebně prodávajícího nebo v jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí prodávající, prokážou, že obě čerpadla plní podmínky na funkčnost a technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, je prodávající povinen na základě výzvy kupujícího obě výše uvedená čerpadla, tj. 1 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 1 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem, dodat ve lhůtě stanovené kupujícím na ČOV Hradec Králové, a dále odsouhlasit navržený způsob jejich montáže a rovněž se po celou dobu účastnit průběhu vlastní montáže čerpadel na ČOV Hradec Králové a zajistit na své náklady šéfmontáž; montáž čerpadel v této etapě bude provedena společností Královéhradecká provozní, a.s. Dodání výše uvedených čerpadel včetně příslušenství na ČOV Hradec Králové a jejich montáž musí být uskutečněno do 2 (dvou) měsíců ode dne úspěšného testování čerpadel dle bodu a) výše.

d) Bezprostředně po montáži čerpadel na ČOV Hradec Králové bude zahájen jejich zkušební provoz, v rámci kterého se ověří jejich funkčnost a technické parametry v provozu, které musí být v souladu s požadavky zadavatele stanovenými v zadávacích podmínkách. Zkušební provoz bude trvat nejdéle 8 (osm) měsíců; v případě, že k ověření funkčnosti čerpadel bude dostačující kratší doba, může být na základě pokynu kupujícího zkušební provoz zkrácen. Po jeho ukončení proběhne vyhodnocení zkušebního provozu a bude o tom sepsán protokol podepsaný oběma smluvními stranami.

e) V případě, že ve zkušebním provozu bude prokázáno, že kterýkoliv z čerpadel neplní podmínky na funkčnost a/nebo technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, je kupující oprávněn:

i. vyzvat prodávajícího k nápravě a stanovit mu k tomu přiměřenou lhůtu, ne kratší 15 dnů, nebo

ii. od této smlouvy bez dalšího odstoupit.

Pokud kupující vyzve prodávajícího k nápravě, bude po uplynutí lhůty poskytnuté kupujícím zahájen nový zkušební provoz. Nebude-li kterýkoliv z čerpadel opět plnit podmínky na funkčnost a/nebo technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, je kupující oprávněn postupovat opět tak, jak je uvedeno v tomto ustanovení (tj. zvolit některou z variant ad i. nebo ad ii. výše). V případě, že bude zvolena varianta ii. budou obě čerpadla, tj. 1 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 1 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem kupujícím, popřípadě jím pověřeným subjektem, demontována a předána v místě dodání (ČOV Hradec Králové) prodávajícímu čerpadel k odvezení. Náklady na odvoz hradí vybraný prodávající. Proávajícímu v takovémto případě nepřísluší jakákoliv finanční náhrada ze strany kupujícího za předmět plnění.

f) V případě, že zkušební provoz prokáže, že obě čerpadla plní podmínky na funkčnost a technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, bude l.

etapa považována za ukončenou. O tomto bude sepsán protokol ve smyslu čl. 2 odst. 2.2 písm. d) této smlouvy.

- g) V rámci II. etapy bude prodávající vyzván kupujícím k dodání dalších maximálně 3 splaškových čerpadel včetně příslušenství a dalších maximálně 3 dešťových čerpadel včetně příslušenství, a to v přiměřených dodacích lhůtách stanovených kupujícím. Všechna další čerpadla (3 splašková + 3 dešťová) budou vyzkoušena v akreditované zkušebně prodávajícího, nebo v jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí prodávající za přítomnosti zástupce kupujícího, přičemž všechna čerpadla musí splnit podmínky na funkčnost a technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách. Po úspěšném otestování v akreditované zkušebně prodávajícího nebo jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí prodávající, budou všechna tato čerpadla, tj. 3 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 3 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem, prodávající dodána na ČOV Hradec Králové. Proávající se zavazuje odsouhlasit navržený způsob montáže každého čerpadla a rovněž se zavazuje po celou dobu účastnit průběhu vlastní montáže všech čerpadel na ČOV Hradec Králové. Montáž čerpadel v této etapě bude provedena subjektem vybraným společností Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s. v samostatném výběrovém řízení. Proávající je povinen na své náklady zajistit šéfmontáž při montáži každého čerpadla. Dodání výše uvedených čerpadel na ČOV Hradec Králové a jejich montáž se předpokládá v období od července 2020 do října 2020, a to v závislosti na lhůtách vyplývajících z testování ve zkušebně výrobce nebo akreditované laboratoři a ze zkušebního provozu čerpadel dodávaných v rámci I. etapy.

- 2.3 Proávající zajistí dodání zboží na určené místo plnění.

3. Místo plnění

- 3.1 Místem plnění je Čistírna odpadních vod Hradec Králové, tj. V Mlejniku 625/3c, 500 11 Hradec Králové - Třebeš, pokud kupující neuvede jiné místo plnění.

4. Obchodní podmínky

4.1 Všeobecné podmínky

- 4.1.1 Proávající se zavazuje, že po dobu plnění dodá kupujícímu čerpadla, jejichž množství a typ jsou specifikovány v článku 2 odst. 2.1 této smlouvy a dále že kupující má právo odebrat výše uvedená čerpadla v množství menším, než je specifikováno v článku 2 odst. 2.1 smlouvy. Proávající se zavazuje, že nebude z důvodu odebrání menšího množství uvedených čerpadel, nebo z důvodu odstoupení od této dohody kupujícím z důvodů uvedených v článku 2 odst. 2.2 této smlouvy, uplatňovat vůči kupujícímu žádné finanční sankce nebo jiné nároky.
- 4.1.2 S ohledem na obsah Smlouvy o společnosti pro zajištění dodávek čerpadel na ČOV Hradec Králové uzavřené mezi účastníky „Sdružení zadavatelů pro zajištění dodávky čerpadel na ČOV Hradec Králové“ prodávající bere na vědomí, že vlastnické právo k

dodaným čerpadlům specifikovaným v článku 2 odst. 2.1. této smlouvy přejde z prodávajícího na společnost Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s.

4.2 Cena a platební podmínky

- 4.2.1 Cena za plnění veřejné zakázky (dodané zboží) bude kupujícím hrazena v české měně na základě doručeného daňového dokladu (faktury).
- 4.2.2 Kupujícím nebudou poskytována jakákoli plnění před dodáním zboží. Obě smluvní strany se vzájemně dohodly, že dílčím zdanitelným plněním je dodávka každého jednotlivého čerpadla a za datum uskutečnění dílčího zdanitelného plnění prohlašují poslední den kalendářního měsíce, ve kterém bude příslušné čerpadlo dodáno. Daňové doklady budou propláceny prodávajícímu celkem až do výše 90% celkové kupní ceny vč. DPH. Po dosažení tohoto limitu bude kupující prodávajícímu zadržovat všechny zbývajících platby jako zádržné, které bude uvolňováno do 30-ti dnů po odstranění všech případných vad a nedodělků uvedených v zápisu o předání a převzetí každého jednotlivého čerpadla.
- 4.2.3 Splatnost faktur se sjednává v délce 30 dnů ode dne doručení faktury kupujícímu. Fakturu za čerpadla dodaná v rámci I. etapy je prodávající oprávněn vystavit a zaslat kupujícímu nejdříve v okamžiku ukončení I. etapy, tj. v okamžiku dle čl. 2 odst. 2.2 písm. f) této smlouvy. Fakturu za čerpadla dodaná v rámci II. etapy je prodávající oprávněn vystavit a zaslat kupujícímu nejdříve v okamžiku dodání a uvedení do provozu každého jednotlivého čerpadla.
- 4.2.4 Prodávající bere na vědomí, že pro potřeby vystavení daňového dokladu v souvislosti s dodávkou jednotlivých čerpadel je za kupující považována společnost Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s.; tzn., že na příslušném daňovém dokladu bude jako strana kupující uvedena pouze společnost Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s., nedohodnou-li se smluvní strany v konkrétním případě jinak. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Kromě náležitostí stanovených zákonem č. 235/2004 Sb. § 28 bude daňový doklad dále obsahovat číslo smlouvy kupujícího. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněného či opraveného dokladu.

4.3 Dodací podmínky

- 4.3.1 Výše uvedená čerpadla budou dodána prodávajícím do místa plnění na základě termínů uvedených v této smlouvě a pokynů (výzev) kupujícího. Současně s dodáním čerpadel je prodávající povinen dodat kupujícímu doklady, které jsou nutné k převzetí a užívání zboží (záruční listy, prohlášení o shodě, návod na instalaci a obsluhu apod. v českém jazyce).

4.4 Záruka za jakost

- 4.4.1 Prodávající se zavazuje k poskytnutí záruky za jakost zboží po dobu 36 měsíců ode dne jejich převzetí, přičemž v případě čerpadel dodaných v rámci I. etapy se za okamžik převzetí považuje termín dle čl. 2 odst. 2.2 písm. f) této smlouvy.
- 4.4.2 Dodané zboží bude splňovat všechny požadavky specifikované v této smlouvě, projektové dokumentaci a bude splňovat všechny právní a technické předpisy platné v ČR.
- 4.4.3 Případné vady dodaného zboží zjištěné v záruční době budou reklamovány. Lhůta pro odstranění vady nebo výměnu zboží činí 15 dnů ode dne doručení písemného oznámení o vadě, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.
- 4.4.4 Oprávněné reklamované vady budou odstraněny bezplatně nebo bude provedena výměna zboží. V případě, že prodávající neodstraní reklamované vady nebo neprovede výměnu zboží ve lhůtě uvedené v článku 4 odst. 4.4 bod 4.4.3 této smlouvy, je kupující oprávněn vadu odstranit sám nebo prostřednictvím třetí osoby, a to na náklady prodávajícího.

4.5 Sankce

- 4.5.1 Prodávající se zavazuje, že pokud kupujícímu nedodá zboží ve lhůtách uvedených v této smlouvě nebo v pokynu kupujícího a v požadovaném množství, je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny části zboží, u kterého bude dodavatel v prodlení, za každý i započatý den prodlení.
- 4.5.2 Prodávající se zavazuje, že pokud neodstraní reklamované vady nebo neprovede výměnu zboží ve lhůtě uvedené v článku 4 odst. 4.4 bod 4.4.3 této smlouvy, je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každé čerpadlo, s jehož opravou nebo výměnou bude dodavatel v prodlení, a to za každý i započatý den prodlení.
- 4.5.3 V případě, že nebudou kupujícím uhrazeny faktury ve lhůtě splatnosti, aniž budou dány důvody po odmítnutí jejich platby pro nedodržení smluvní ceny či jiného důvodu, je prodávající oprávněn účtovat kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 4.5.4 Uhrazením kterékoliv smluvní pokuty, není dotčen nárok oprávněné strany na náhradu škody.

4.6 Další požadavky vyplývající z plnění veřejné zakázky

- 4.6.1 Prodávající bezplatně zajistí zaškolení na instalaci, obsluhu a opravy všech dodávaných typů čerpadel. Školení se bude konat v místě plnění veřejné zakázky v termínu, který bude stanoven vzájemnou dohodou mezi kupujícím a prodávajícím tak, aby proběhl v okamžiku, kdy budou prodávajícím dodána čerpadla v rámci I.

etapy. Nedojde-li k dohodě o termínu školení nejpozději 15 dní před předpokládaným termínem uskutečnění dodávky v rámci I. etapy, zavazuje se prodávající školení provést nejpozději do pěti dnů od doručení písemné výzvy kupujícího. Kupující zajistí odpovídající prostory pro provedení školení.

- 4.6.2 Prodávající poskytne kupujícímu informace o nabízených službách v oblasti servisu a technické podpory a pomoci. Smluvní strany prohlašují, že vedle této smlouvy uzavírají servisní smlouvu.
- 4.6.3 Prodávající garantuje neměnnou výši ceny vybraných náhradních dílů uvedených v Příloze č. 3 této smlouvy po dobu 5 let ode dne dodání posledního z čerpadel.
- 4.6.4 Prodávající garantuje dostupnost náhradních dílů k čerpadlům (nejen vybraných dílů uvedených v Příloze č. 3) po dobu 10 let ode dne dodání posledního z čerpadel.

4.7 Změna kurzu CZK vůči EUR

- 4.7.1 Smluvní strany sjednávají, že v případě, že prodávající má svého dodavatele zboží v některé zemi platící společnou měnou EUR, zavazuje se prodávající o této skutečnosti kupujícího informovat bez zbytečného odkladu po uzavření této smlouvy.
- 4.7.2 Smluvní strany sjednávají, že pokud dojde k posílení kurzu CZK (české koruny) vůči měně EUR (euro) o více než 20 % oproti kurzu v den podání nabídky (vyhlášeném ČNB), a to po dobu nejméně 1 měsíce, zavazují se smluvní strany vstoupit v jednání o snížení ceny za dodávku zboží dle této smlouvy na základě výzvy kupujícího. V případě, že prodávající odmítne vstoupit do těchto jednání nebo neučiní návrh ohledně snížení ceny dle této smlouvy nebo pokud prodávající bezdůvodně odmítne dohodu o snížení ceny za dodávky zboží, je kupující oprávněn od této smlouvy odstoupit. V případě odstoupení dle tohoto článku smlouvy nemá prodávající nárok na jakékoli finanční vypořádání za ukončení smlouvy.

5. Registr smluv

- 5.1 Smluvní strany berou na vědomí, že tato Rámcová dohoda o Kupní smlouvě podléhá povinnosti zveřejnění prostřednictvím registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., Zákon o registru smluv. Zveřejnění Smlouvy v registru smluv zajistí Kupující.
- 5.2 Uveřejněním prostřednictvím registru smluv se rozumí vložení elektronického obrazu textového obsahu smlouvy v otevřeném a strojově čitelném formátu a rovněž metadat do registru smluv. Zveřejnění podléhají tato metadata: identifikace smluvních stran, vymezení předmětu smlouvy, cena (případně hodnota předmětu smlouvy, lze-li ji určit), datum uzavření smlouvy.
- 5.3 Smluvní strany výslovně prohlašují, že informace obsažené v Rámcové dohodě o Kupní smlouvě určené ke zveřejnění v registru smluv včetně metadat neobsahují informace, které nelze poskytnout podle předpisů upravujících svobodný přístup k informacím, a nejsou smluvními stranami označeny za obchodní tajemství.

6. Závěrečná ustanovení

- 6.1 Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech s platností originálu, z nichž prodávající obdrží jedno vyhotovení a kupující dvě vyhotovení.
- 6.2 Tuto smlouvu lze změnit pouze oboustranně potvrzeným smluvním ujednáním v písemné formě podepsaným oprávněnými zástupci obou stran (formou dodatku ke smlouvě), přičemž výměna emailové korespondence se pro účely změny této smlouvy nepovažuje za písemnou formu.
- 6.3 Tato smlouva zaniká odstoupením z důvodu uvedených v této smlouvě a dle platné právní úpravy, dohodou smluvních stran nebo splněním celé ceny za dodávky dle čl. 2 odst. 2.1 této smlouvy.
- 6.4 Obě smluvní strany svými podpisy potvrzují, že smlouvu uzavřely dobrovolně a svobodně.
- 6.5 Smluvním stranám nejsou známy žádné překážky, které by uzavření této smlouvy bránily.
- 6.6 Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
Příloha č. 1 – Technická specifikace čerpadel
Příloha č. 2 – Oceněný výkaz výměr
Příloha č. 3 – Zadávací podmínky (tj. zadávací dokumentace včetně příloh)
Příloha č. 4 – Ceník vybraných náhradních dílů
- 6.7 Smlouva vstupuje v platnost a účinnost dnem podpisu smluvních stran.

V Hradci Králové dne: 24.9.2018

Za prodávajícího:

.....
LK Pumpservice, s.r.o
Ing. Ondřej Kincl
jednatel společnosti

Za kupujícího:

.....
Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s.
Ing. Jiří Šolc
ředitel společnosti

.....
Královéhradecká provozní, a.s.
Ing. Tomáš Hosa
pověřený člen představenstva

Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s.
se sídlem Víta Nejedlého 893/6, 500 03 Hradec Králové, IČ: 48172898
zapsaná u Krajského soudu v Hradci Králové, oddíl B, vložka č. 964

POVĚŘENÍ

Obchodní společnost **Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s.**, IČ: 48172898, se sídlem Víta Nejedlého 893/6, 500 03 Hradec Králové, zastoupená Ing. Františkem Barákem, předsedou představenstva (dále jen „společnost“)

p o v ě ř u j e

ředitele společnosti Ing. Jiřího Šolce, dat. nar. 7. srpna 1962, bytem Lipky 401, Lhota za Červeným Kostelcem, 549 41 Červený Kostelec **zastupováním společnosti** v tomto rozsahu:

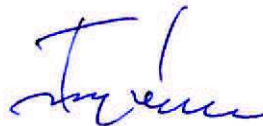
- podávání návrhů na vydání správních rozhodnutí vztahujících se k podnikatelské činnosti společnosti včetně podávání řádných i mimořádných opravných prostředků proti těmto rozhodnutím
- podávání návrhů na vydání soudních rozhodnutí vztahujících se k podnikatelské činnosti společnosti včetně podávání řádných i mimořádných opravných prostředků proti těmto rozhodnutím
- podávání trestních oznámení orgánům činným v trestním řízení v souvislosti se vznikem škod na majetku společnosti
- vyřizování stížností a připomínek fyzických a právnických osob, vyjma podání učiněných dozorčí radě a představenstvu společnosti
- zřizování účtů pro společnost u příslušných bankovních ústavů s tím, že o každém zřízeném účtu bude představenstvo informováno a podávání příkazů k převodu finančních prostředků z těchto účtů
- uzavírání pojistných smluv a oznamování pojistných událostí příslušnému pojišťovacímu ústavu
- vykonávání práv a povinností zaměstnavatele, činit právní jednání vůči zaměstnancům, tj. zejména uzavírat, rušit a měnit pracovní smlouvy se zaměstnanci
- uzavírání smluv pro nabytí majetku do vlastnictví společnosti a zcizení nepotřebného majetku k podnikatelské činnosti společnosti z vlastnictví společnosti
- uzavírání smluv na pronájem nebytových prostor ve vlastnictví společnosti
- uzavírání smluv na pronájem ploch k umístění reklamních zařízení
- uzavírání smluv o dílo
- uzavírání darovacích smluv
- uzavírání smluv na poskytování služeb
- uzavírání příkazních smluv
- vedení účetnictví a provádění účetních operací, podávání daňových tvrzení, vedení statistických výkazů
- uzavírání smluv o právním zastoupení společnosti

- zastupování společnosti jako účastníka/dodavatele/zadavatele v rámci veřejných zakázek ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, veřejných soutěží a jiných výběrových řízeních (dále jen „výběrová řízení“), a to včetně přípravy zadávací/koncesní dokumentace, podání žádosti o účast a vlastní nabídky, podpisu krycího listu a všech dalších dokumentů, u kterých je v rámci daného výběrového řízení požadován podpis osoby oprávněné jednat jménem účastníka/dodavatele/zadavatele, včetně např. podpisu smlouvy na plnění veřejné zakázky, koncesní smlouvy nebo jiné obdobné smlouvy; účastnit se všech jednání, otevírání obálek s nabídkami a dalších úkonů organizovaných zadavatelem, předkládat/zodpovídat dodatečné dotazy a požadovat odpovědi a vysvětlení od zadavatele výběrového řízení, jmenovat a odvolávat členy komise, podepisovat rozhodnutí o výběru nejvhodnější nabídky, o vyloučení uchazeče atd.
- schvalování rozpočtů investičních projektů a jejich změn
- uzavírání smluv se specialisty, konzultanty a poradci
- uzavírání smluv o společném financování staveb vodárenské infrastruktury včetně vymezení vlastnického podílu společnosti na těchto stavbách
- podepisování Rozhodnutí o účasti státního rozpočtu na financování vodovodů a kanalizací
- podepisování žádosti o státní finanční podporu na spolufinancování vodovodů a kanalizací
- uzavírání smluv o zápůjčce/úvěru na realizaci vodárenské infrastruktury
- rozhodování o likvidaci neupotřebitelného movitého majetku společnosti a způsobu jeho likvidace
- rozhodování o poskytování finančních darů a sponzorování v rozsahu finančního limitu schváleného představenstva společnosti
- uzavírání smluv na ochranu a získávání práv k duševnímu vlastnictví (ochranné známky, autorizace, patenty atd.)
- uzavírání dohod o vstupu na pozemky v rámci provádění investic nebo rekonstrukcí vodárenské infrastruktury
- uzavírání dohod k majetkoprávnímu vypořádání pozemků pro účely umístění vodárenské infrastruktury na pozemcích jiných vlastníků
- uzavírání smluv v souvislosti se zvláštním užíváním pozemních komunikací v rámci provádění investic a rekonstrukcí vodárenské infrastruktury
- uzavírání smluv týkajících se umožnění napojení budoucího vodovodu a/nebo kanalizace na stávající infrastrukturu ve vlastnictví společnosti
- uzavírání smluv týkajících se umožnění provedení přeložky na stávající infrastrukturu ve vlastnictví společnosti
- uzavírání dohod o úpravě vzájemných práv a povinností vlastníků provozně souvisejících vodovodů a/nebo kanalizací či jejich provozně souvisejících částí dle příslušných ustanovení zákona č. 274/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- podávání návrhů na vydání správních rozhodnutí vztahujících se k provádění investic nebo rekonstrukcí vodárenské infrastruktury
- vydávání stanovisek pro účely územního a stavebního řízení
- uzavírání smluv při zřizování věčných břemen ve prospěch společnosti v souvislosti s umístěním vodárenské infrastruktury na pozemcích jiných vlastníků, a to včetně smluv o smlouvách budoucích

Ředitel společnosti je oprávněn ustavit za sebe na základě tohoto pověření zástupce z řad dalších zaměstnanců společnosti.

Rozsah tohoto pověření schválilo představenstvo na svém jednání dne 5. 6. 2018 s účinností od 1. 7. 2018 na dobu neurčitou.

V Hradci Králové dne 28. 6. 2018



.....
Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s.
Ing. František Barák
předseda představenstva

Shora uvedené pověření přijímám:



Ing. Jiří Šolc
ředitel společnosti

Ověřovací doložka pro legalizaci Poř.č: 50003-0079-0475
Podle ověřovací knihy pošty: Hradec Králové 3

Vlastnoručně podepsal: František Barák
Datum a místo narození: 24.11.1951, Nové Město na Moravě, CZ
Adresa pobytu: Řepy, Praha 6
Šimonova 1110/1, CZ
Druh a č. předlož. dokl. totožnosti: 115583712
Občanský průkaz

Hradec Králové 3 dne 12.07.2018
Fikejzová Pavlína

.....
Podpis, úřední razítko



POVĚŘENÍ

Představenstvo společnosti Královéhradecká provozní, a.s., sídlem Víta Nejedlého 893/6, Hradec Králové 500 03, IČ 274 61 211, DIČ CZ27461211 (dále jen „společnost“), zapsané v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl B, vložka 2383, v souladu s čl. 8 odst. 1 stanov společnosti,

pověřuje tímto

Ing. Tomáše Hosu
člena představenstva,
narozeného 6.3.1974,

bytem Rybova 1899/6, Nový Hradec Králové, 500 09 Hradec Králové,

aby společnost zastupoval, jednal jejím jménem a na její účet a za společnost podepisoval v rozsahu a v záležitostech, jak vyplývá z dalšího ustanovení tohoto pověření.

Pověřený člen představenstva je na základě tohoto pověření a stanov společnosti oprávněn:

- a) zastupovat společnost vůči orgánům veřejné moci a orgánům místní samosprávy, tj. podávat veškeré potřebné žádosti a návrhy, vyjádření a stanoviska apod.,
- b) oprávněn podávat/přijímat objednávky a uzavírat veškeré smlouvy týkající se:
 1. pachtu a provozování vodovodů a kanalizací (vodárenské infrastruktury),
 2. spolupráce při přípravě a realizaci stavby vodovodů a kanalizací (vodárenské infrastruktury),
 3. ostatních materiálů – MTZ (*materiálně technické zásobení*) až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 5.000.000,- Kč,
 4. stavební výroba – subdodávky až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 5.000.000,- Kč,
 5. služeb BOZP (bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 500.000,- Kč,
 6. finančních plnění ve prospěch společnosti až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 5.000.000,- Kč,
 7. darovací smlouvy, kde společnost bude figurovat na straně dárce a hodnota daru bude maximálně ve výši 50.000,-Kč,
 8. surovin a chemikálií až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 5.000.000,- Kč,
 9. ostatních materiálů až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 5.000.000,- Kč,
 10. nákupu drobného hmotného majetku až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 40.000,- Kč,
 11. ostatních a správních služeb až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 500.000,- Kč,
 12. oprav a údržby – externí až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 2.000.000,- Kč,
 13. laboratorních služeb až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 500.000,- Kč,
 14. cestovného až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 100.000,- Kč,
 15. právních služeb až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 500.000,- Kč,
 16. školení až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 100.000,- Kč,
 17. přepravy a dopravy až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 500.000,- Kč,
 18. likvidace kalů, shrabků a ostatních odpadů až do výše plnění odpovídající finanční částce maximálně ve výši 1.000.000,- Kč,
 19. **pořízení hmotného a nehmotného investičního majetku dle schváleného plánu odpovídající finanční částce maximálně ve výši 2.000.000,-Kč.**

- c) zastupovat společnost a činit veškeré právní jednání na úseku požární ochrany, tj. zejména projednávat a schvalovat dokumentaci požární ochrany, jednat se zástupci Hasičského záchranného sboru, podávat veškeré potřebné žádosti, návrhy, vyjádření a stanoviska apod.,
- d) zastupovat společnost vůči soudům ve sporech ze závazkových vztahů, jejichž předmětem je peněžité plnění až do výše 500 000 - Kč včetně sporů o náhradu škody a vydání bezdůvodného obohacení a dále ve věcech dle insolvenčního zákona, kde přihlašovaná pohledávka nepřesáhne částku 500 000,- Kč, tj. podávat veškeré potřebné žádosti a návrhy, s výjimkou podání opravných prostředků, vzdání se práv na podání těchto opravných prostředků v řízeních, ve kterých bylo rozhodnuto v neprospěch společnosti a vzdání se nároků společnosti,
- e) vykonávat práva a povinnosti zaměstnavatele, činit právní jednání vůči zaměstnancům, tj. zejména uzavírat, rušit a měnit pracovní smlouvy se zaměstnanci s výjimkou změny pracovního poměru a odvolání vedoucích zaměstnanců dle ust. § 73 zákoníku práce, provádět změny a doplňky pracovního a organizačního řádu společnosti a jednat s odborovými organizacemi,
- f) zastupovat společnost jako účastníka/dodavatele/zadavatele v rámci veřejných zakázek ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, veřejných soutěží a jiných výběrových řízeních (dále jen „výběrová řízení“), a to včetně přípravy zadávací/koncesní dokumentace, podání žádosti o účast a vlastní nabídky, podpisu krycího listu a všech dalších dokumentů u kterých je v rámci daného výběrového řízení požadován podpis osoby oprávněné jednat jménem účastníka/dodavatele/zadavatele, včetně např. podpisu smlouvy na plnění veřejné zakázky, koncesní smlouvy nebo jiné obdobné smlouvy; účastnit se všech jednání, otevírání obálek s nabídkami a dalších úkonů organizovaných zadavatelem, předkládat/zodpovídat dodatečné dotazy a požadovat odpovědi a vysvětlení od zadavatele výběrového řízení, jmenovat a odvolávat členy komise podepisovat rozhodnutí o výběru nejvhodnější nabídky, o vyloučení uchazeče atd.

Pověřený člen představenstva není na základě tohoto pověření oprávněn uzavírat smlouvy:

- a) o nabytí a zcizování nemovitostí včetně zatěžování nemovitostí právy třetích osob,
- b) o nabytí a zcizování podílů na jiných společnostech včetně upisování, nákupu a prodeje akcií a jiných cenných papírů,
- c) o sjednání či poskytnutí půjčky,
- d) o sjednání úvěru ve prospěch společnosti.

Ve věcech výslovně svěřených tímto pověřením je pověřený člen představenstva oprávněn jak k jednání, tak i k podepisování za společnost. Pověřený člen představenstva bude oprávněn jednat a podepisovat i ve věcech, jež jsou mu tímto pověřením zakázány za předpokladu předchozího písemného souhlasu představenstva. V případech, kde je uveden limit finanční částky, do jehož výše může pověřený člen představenstva podávat/přijímat za společnost objednávky a uzavírat smlouvy se třetími osobami, je třeba tuto finanční částku chápat jako celkovou, která na základě konkrétní smlouvy nebo objednávky má být společností ve prospěch třetí osoby vydána nebo od třetí osoby ve prospěch společnosti přijata během celé doby trvání takového smluvního vztahu; u smluv na dobu neurčitou je pro výpočet limitu finanční částky rozhodné celkové plnění za období 48 měsíců trvání smluvního vztahu.

Pověřený člen představenstva se podepisuje za společnost tak, že k napsané nebo vytištěné firmě společnosti připojí svůj podpis s uvedením jména a funkce.

Pověřený člen představenstva je oprávněn ustavit za sebe na základě tohoto pověření zástupce z řad dalších zaměstnanců společnosti.

Toto pověření nabývá účinnosti dnem 12. října 2017.

V Hradci Králové dne 12. října 2017

Ing. Rostislav Čad, předseda představenstva

Ing. Jakub Hanzl, člen představenstva

Technické parametry nabízeného zařízení

1.1 Požadované technické informace o splaškovém čerpadle v nabídce uchazeče

1.1.1 Základní údaje o čerpadle uvedené v technickém listu čerpadla:

- číselně vyjádřený pracovní bod dle Poz.01.1.1 v rozsahu $Q = 350$ až 400 l/s bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristiku Hgeo max
- číselně vyjádřená hydraulická účinnost čerpadla, celková účinnost čerpadla včetně elektromotoru, NPSH, výkon na hřídeli v pracovním bodě v požadovaném rozsahu průtoku $Q = 350$ až 400 l/s bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max, minimální dosažitelný průtok pro trvalý provoz s regulací frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max.
- jmenovitý výkon elektromotoru
- jmenovité napětí elektromotoru
- jmenovitá frekvence elektromotoru
- jmenovitý proud elektromotoru
- rozběhový proud elektromotoru bez regulace frekvenčním měničem
- jmenovité otáčky elektromotoru
- počet a specifikace napájecích a signálových kabelů a jejich délka a hmotnost
- hmotnost čerpadla
- typ oběžného kola, volná průchodnost pevných částic oběžným kolem
- specifikaci mechanické ucpávky
- třída izolace a oteplení elektromotoru
- třída účinnosti elektromotoru
- způsob chlazení elektromotoru
- údaje o vybavení čerpadla požadovanými čidly a snímači s vyhodnocovací jednotkou
- doporučení počtu startů čerpadla 1/h
- materiálové provedení čerpadla

1.1.2 Technické údaje čerpadla vyplněné do tabulky „Technické parametry nabízeného zařízení“.

Kompletně vyplněná tabulka „Technické parametry nabízeného zařízení“ pro pozici 01.1.1 dle „Výkaz výměr“.

1.1.3 Graficky vyjádřené pracovní údaje čerpadla:

- rozměry čerpadla s vyznačením minimální hladiny čerpaného média
- stanovený pracovní bod dle Poz.01.1.1 v rozsahu $Q = 350$ až 400 l/s bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristiku Hgeo max vyznačený na charakteristické křivce čerpadla Q/H s vyznačenou povolenou pracovní oblastí čerpadla
- samostatná charakteristická křivka čerpadla Q/H bez regulace frekvenčním měničem s vyznačenými charakteristickými křivkami potrubí Hgeo min a Hgeo max a s vyznačenou povolenou pracovní oblastí čerpadla
- samostatná charakteristická křivka čerpadla Q/H s regulací frekvenčním měničem a vyznačenými charakteristickými křivkami potrubí Hgeo min a Hgeo max s vyznačenou

povolenou pracovní oblastí čerpadla a dosažitelným minimálním průtokem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max

Všechny výše uvedené požadované charakteristické křivky čerpadla Q/H budou dále doplněny charakteristickou křivkou výkonu na hřídeli, charakteristickou křivkou hydraulické účinnosti čerpadla a charakteristickou křivkou NPSH.

Na všech typech požadovaných charakteristických křivek čerpadla bude vyznačena číselná hodnota odečítané veličiny pro pracovní bod čerpadla při provozu s charakteristickou křivkou potrubí Hgeo max.

Pozice dle přílohy „Výkaz výměr“	01.1.1
Ponorné kalové čerpadlo splaškových vod	

Popis		Jednotky	Údaje, parametry a požadavky
Výrobce			Flygt
Typ			CP 3312/836
Pracovní bod ¹⁾	Průtok ²⁾	l/s	353
	Dopravní výška ²⁾	m	34,7
Minimální dosažitelný trvalý průtok při regulaci frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku Hgeo max		l/s	120
Typ oběžného kola			Kanálový
Volná průchodnost pevných částic oběžným kolem		mm	102
Hydraulická účinnost čerpadla v pracovním bodu		%	78,7
Celková účinnost čerpacího soustrojí v pracovním bodu ²⁾		%	75,7
Příkon čerpacího soustrojí v pracovním bodu ²⁾		kW	159
NPSH v pracovním bodě		m	4,9
Jmenovité napětí elektromotoru		V	660V
Jmenovitý výkon elektromotoru		kW	225
Jmenovité otáčky čerpadla (bez regulace frekvenčním měničem)		1/min	995
Jmenovitá frekvence		Hz	50

Jmenovitý proud	A	241
Rozběhový proud (přímý rozběh)	A	1795
Přímý rozběh (Ano/ne)		Ano
Čerpadlo vhodné pro rozběh a trvalý provoz s regulací výkonu změnou otáček elektromotoru frekvenčním měničem (Ano/ne)		Ano
Třída izolace elektromotoru (IEC34-1)		H
Třída oteplení elektromotoru (NEMA)		B
Třída účinnosti elektromotoru (ČSN EN 60034-30-1)		IE3
Požadovaná minimální hladina vody ode dna čerpací jímky pro automatický provoz	m	0,790
Maximální povolený počet startů	1/h	10
Možnost krátkodobého zpětného průtoku dle specifikace ve „Výkaz výměr“(Ano/ne)		Ano
Možnost trvalého provozu s nezatopeným elektromotorem (Ano/ne)		Ano
Možnost osazení čerpadla na stávající vodící prvek DN 300 PN 10 (Ano/ne)		Ano
Možnost provozu čerpadla na stávajícím patním kolenu s automatickou spojkou DN 300 PN 10 (Ano/ne)		Ano
Chladicí plášť s uzavřeným okruhem (Ano/ne)		Ano
Čidla teploty PT 100	Horní ložisko (Ano/ne)	Ano
	Dolní ložisko (Ano/ne)	Ano
	Vinutí statoru (Ano/ne)	Ano
Čidlo teploty vinutí statoru termistor PTC (Ano/ne)		Ano
Čidla průsaku	Ucpávkou do olejové komory (Ano/ne)	Ano
	Do komory elektromotoru (Ano/ne)	Ano
	Do svorkovnice (Ano/ne)	Ano
Čidlo vibrací (Ano/ne)		Ano

Vyhodnocovací jednotka všech čidel (mimo PTC) s datovým přenosem Ethernet- Profinet a zobrazovací jednotkou pro zabudování do dveří rozvaděče (Ano/ne)		Ano
Zobrazovací jednotka s číselným a grafickým zobrazení měřených hodnot a jejich trendů (Ano/ne)		Ano
Stíněné napájecí kabely (Ano/ne)		Ano
Maximální požadovaná hodnota špičkového napětí ³⁾	V	1080 V
Maximální požadovaná hodnota dU/dt ³⁾	V/μs	250 V
Minimální požadovaný čas mezi napěťovými špičkami ³⁾	μs	400
Požadovaný čas nárůstu špičkového napětí od minimální do maximální hodnoty (rise time) ³⁾	μs	4.32

Poznámka:

1) Pracovní bod čerpadla bez regulace frekvenčním měničem pro trvalý provoz v rozsahu od Q= 350 l/s při H= 34,7 m do Q= 400 l/s při H= 35,6 m (charakteristická křivka potrubí Hgeo max).

2) Tolerance parametrů čerpadla průtok Q, dopravní výška H, účinnost η , výkon P v třídě 1E dle ČSN EN ISO 9906 "Hydrodynamická čerpadla - přejímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - stupně přesnosti 1,2 a 3"

3) Vyplnit při nabídce frekvenčního měniče s dU/dt filtrem na Poz.01.1.2.

1.2 Požadované technické informace o dešťovém čerpadle v nabídce uchazeče:

1.2.1 Základní údaje o čerpadle uvedené v technickém listu čerpadla

- číselně vyjádřená hydraulická účinnost čerpadla, celková účinnost čerpadla včetně elektromotoru, NPSH, výkon na hřídeli v pracovním bodě pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo min, průtok pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max.
- jmenovitý výkon elektromotoru
- jmenovité napětí elektromotoru
- jmenovitá frekvence elektromotoru
- jmenovitý proud elektromotoru
- rozběhový proud elektromotoru bez použití soft-startéru
- jmenovité otáčky elektromotoru
- počet a specifikace napájecích a signálových kabelů a jejich délka a hmotnost
- hmotnost čerpadla
- typ oběžného kola
- volná průchodnost pevných částic oběžným kolem
- specifikaci mechanické ucpávky
- třídu izolace a oteplení elektromotoru
- třídu účinnosti elektromotoru
- způsob chlazení elektromotoru
- údaje o vybavení čerpadla požadovanými čidly a snímači s vyhodnocovací jednotkou
- doporučení počtu startů čerpadla 1/h
- materiálové provedení čerpadla

1.2.2 Technické údaje čerpadla vyplněné do tabulky „Technické parametry nabízeného zařízení“.

Kompletně vyplněná tabulka „Technické parametry nabízeného zařízení“ pro pozici 01.2.1 dle „Výkaz výměr“.

1.2.3 Graficky vyjádřené pracovní údaje čerpadla

- rozměry čerpadla s vyznačením minimální hladiny čerpaného média
- stanovený pracovní bod dle Poz.01.2.1 bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristiku Hgeo min vyznačený na charakteristické křivce čerpadla Q/H s vyznačenou povolenou pracovní oblastí čerpadla
- samostatná charakteristická křivka čerpadla Q/H bez regulace frekvenčním měničem s vyznačenými charakteristickými křivkami potrubí Hgeo min a Hgeo max a s vyznačenou povolenou pracovní oblastí čerpadla.

Všechny výše uvedené požadované charakteristické křivky čerpadla Q/H budou dále doplněny charakteristickou křivkou výkonu na hřídeli, charakteristickou křivkou hydraulické účinnosti čerpadla a charakteristickou křivkou NPSH.

Na všech typech požadovaných charakteristických křivek čerpadla bude vyznačena číselná hodnota odečítané veličiny pro pracovní bod čerpadla při provozu s charakteristickou křivkou potrubí Hgeo min.

Pozice dle přílohy „Výkaz výměr“	01.2.1
Ponorné kalové čerpadlo dešťových vod	

Popis		Jednotky	Údaje, parametry a požadavky
Výrobce			Flygt
Typ			NP 3531/866
Pracovní bod ¹⁾	Průtok ²⁾	l/s	1261
	Dopravní výška ²⁾	m	13,4
Minimální dosažitelný trvalý průtok pro charakteristickou křivku Hgeo max bez regulace frekvenčním měničem		l/s	500
Typ oběžného kola			N – kolo
Volná průchodnost pevných částic oběžným kolem		mm	129
Hydraulická účinnost čerpadla v pracovním bodu		%	60,4
Celková účinnost čerpacího soustrojí v pracovním bodu ²⁾		%	58,3
Příkon čerpacího soustrojí v pracovním bodu ²⁾		kW	285
NPSH v pracovním bodě		m	11,6
Jmenovité napětí elektromotoru		V	660
Jmenovitý výkon elektromotoru		kW	310
Jmenovité otáčky čerpadla (bez regulace frekvenčním měničem)		1/min	990
Jmenovitá frekvence		Hz	50
Jmenovitý proud		A	325
Rozběhový proud (přímý rozběh)		A	2205
Přímý rozběh (Ano/ne)			Ano
Čerpadlo vhodné pro rozběh soft-startérem (Ano/ne)			Ano
Třída izolace elektromotoru (IEC34-1)			H
Třída oteplení elektromotoru (NEMA)			B

Třída účinnosti elektromotoru (ČSN EN 60034-30-1)			IE3
Požadovaná minimální hladina vody ode dna čerpací jímky pro automatický provoz		m	1,625
Maximální povolený počet startů		1/h	10
Možnost krátkodobého zpětného průtoku dle specifikace ve „Výkazu výměr“ (Ano/ne)			Ano
Možnost trvalého provozu s nezatopeným elektromotorem (Ano/ne)			Ano
Možnost osazení čerpadla na stávající vodící prvek DN 500 PN 10 (Ano/ne)			Ano
Možnost provozu čerpadla na stávajícím patním kolenu s automatickou spojkou DN 500 PN 10 (Ano/ne)			Ano
Chladicí plášť s uzavřeným okruhem (Ano/ne)			Ano
Čidla teploty PT 100	Horní ložisko (Ano/ne)		Ano
	Dolní ložisko (Ano/ne)		Ano
	Vinutí statoru (Ano/ne)		Ano
Čidlo teploty vinutí statoru termistor PTC (Ano/ne)			Ano
Čidla průsaku	Ucpávkou do olejové komory (Ano/ne)		Ano
	Do komory elektromotoru (Ano/ne)		Ano
	Do svorkovnice (Ano/ne)		Ano
Čidlo vibrací (Ano/ne)			Ano
Vyhodnocovací jednotka všech čidel (mimo PTC) s datovým přenosem Ethernet-Profinet a zobrazovací jednotkou pro zabudování do dveří rozvaděče (Ano/ne)			Ano
Zobrazovací jednotka s číselným a grafickým zobrazení měřených hodnot a jejich trendů (Ano/ne)			Ano

Poznámka:

- 1) Pracovní bod čerpadla (bez regulace frekvenčním měničem) pro trvalý provoz $Q = \sim 1150 \text{ l/s}$ pro charakteristická křivka potrubí Hgeo min.
- 2) Tolerance parametrů čerpadla průtok Q, dopravní výška H, účinnost η , výkon P v třídě 1E dle ČSN EN ISO 9906 "Hydrodynamická čerpadla - přejímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - stupně přesnosti 1,2 a 3"

1.3 Požadované technické informace o frekvenčním měniči v nabídce uchazeče:

1.3.1 Základní údaje o frekvenčním měniči

- rozsah jmenovitého vstupního napětí včetně tolerance
- jmenovitý výkon motoru
- jmenovitý výstupní trvalý proud bez přetížení
- přetížitelnost v čase včetně hodnoty výstupního proudu-lehký rozběh
- přetížitelnost v čase včetně hodnoty výstupního proudu-těžký rozběh
- účinník a účinnost
- tepelné ztráty frekvenčního měniče
- typ vstupního ochranného filtru měniče (tlumivka / filtr)
- kategorie a typ vstupního EMC filtru (externí / interní)
- typ použitého výstupního filtru
- hodnota špičkového napětí na výstupu (peak voltage)
- hodnota dU/dt na výstupu
- minimální čas mezi pulsy
- rise time (čas nárůstu špičkového napětí od minimální do maximální hodnoty)
- fyzické komunikační rozhraní a komunikační protokol s nadřazeným řídicím systémem
- typ a způsob instalace operátorského panelu FM
- stupeň krytí FM
- okolní provozní teplota
- údaje o možnost přímého připojení tepelné ochrany motoru (termistor PTC)
- délka záruky
- maximální zkratový proud na vstupu
- váha a rozměry
- údaje o použité ochraně elektroniky, plošných spojů a kontaktů před negativním působením prostředí v prostoru ČOV

1.3.2 Technické údaje frekvenčního měniče vyplněné do tabulky „Technické parametry nabízeného zařízení“.

Kompletně vyplněná tabulka „Technické parametry nabízeného zařízení“ pro pozici 01.1.2 dle „Výkazu výměr“.

1.3.3 Pro frekvenční měnič ve skříňovém provedení (kompletní dodávka vystrojeného rozvaděče) budou doplněny další údaje

- celkové rozměry rozvaděče při osazení všech vstupních a výstupních filtrů bez soklu a se soklem
- krytí rozvaděče a celé sestavy
- požadovaná okolní teplota za provozu
- hmotnost kompletně vystrojeného rozvaděče
- orientace přívodů a vývodů a způsob připojení
- typ použitých vstupních pojistek

Pozice dle přílohy „Výkaz výměr“	01.1.2
Frekvenční měnič pro ponorné kalové čerpadlo splaškových vod	

Popis		Jednotky	Údaje, parametry a požadavky
Výrobce			Schneider-Electric
Typ			ATV61HC25Y
Rozsah jmenovitého vstupního napětí včetně tolerance		V	690 V, -15%, +10 %
Jmenovitý výkon motoru		kW	250
Jmenovitý výstupní trvalý proud bez přetížení ¹⁾		A	290 A
Přetížitelnost v čase včetně hodnoty výstupního proudu	Pro lehký rozběh ¹⁾	%, s, A	120 %, 60 s ,348 A
	Pro těžký rozběh ¹⁾	%, s, A	135 %, 2 s, 391 A
Tepelné ztráty měniče		W	5159
Účinnost		%	97.9
Účinník			0,82 (celkový účinník se zahrnutím vyšších harmonických)
Typ vstupního ochranného filtru (komutační tlumivka / LH filtr)			Komutační tlumivka
Typ vstupního EMC filtru (interní / externí)			interní
Třída vstupního EMC filtru (ČSN EN 61800-3 ed.2)			EN610800-3 2nd environment, category3
Výstupní sinusový filtr (Ano / Ne)			Ne
Při použití výstupního dU/dt filtru	Hodnota peak voltage	V	1080 V
	Hodnota dU/dt (dv/dt)	V/μs	250 V
	Minimální čas mezi pulsy	μs	400
	rise time (čas nárůstu špičkového napětí od minimální do maximální hodnoty)	μs	4.32
Komunikace do nadřazeného řídicího systému	Fyzické rozhraní		RS485
	Komunikační protokol		Modbus, Can, nebo Option karta dle potřeby

Operátorský panel FM ve dveřích rozvaděče (Ano / Ne)		Ano
Připojení termistoru PTC přímo do FM (Ano / Ne)		Ano
Okolní provozní teplota	°C	-10 - +45 bez redukce výkonu
Maximální zkratový proud na vstupu FM	kA	35 kA
Zvýšené lakování plošných spojů a ochrana kontaktů před působením prostředí na ČOV (Ano / Ne)		Ano
FM ve skříňovém provedení (Ano / Ne)		Ne
Celkové rozměry rozvaděče při osazení všech vstupních a výstupních filtrů, jištění a příslušenství bez soklu a se soklem (šxvxh, v soklu)	mm	800x2400x600 v soklu 100
Krytí rozvaděče a celé sestavy	IP	IP21
Okolní provozní teplota		-10 až +40
Tepelné ztráty celé sestavy rozvaděče s FM a filtry.		5920 W
Maximální zkratový proud na vstupu rozvaděče.	kA	100
Přívod horem (Ano / Ne)		Ano
Způsob připojení (přípojnice / kabel)		kabel
Vývod spodem (Ano / Ne)		Ano
Frekvenční měnič s veškerým příslušenstvím a filtry osazen do jedné skříně šířky 800mm (Ano / Ne)		Ano

Poznámka:

1) Výkon frekvenčního měniče musí být zároveň dimenzován tak aby se neuplatňoval proudový rating při provozní teplotě okolí do 40 °C

1.4 Požadované technické informace o softstartéru v nabídce uchazeče

1.4.1 Základní údaje o softstartéru

- rozsah jmenovitého vstupního napětí včetně tolerance
- jmenovitý výkon motoru
- jmenovitý pracovní proud (údaje různé teplotní rozsahy okolí – 40°C, 50°C, 60°C)
- minimální nastavitelný proud motoru (pro vestavěnou ochranu motoru)
- dovolený jmenovitý proud motoru pro těžký a lehký rozběh včetně četnosti spínání
- ztrátový výkon softstartéru za provozu po ukončeném rozběhu
- ztrátový výkon softstartéru během rozběhu
- údaje o použití integrovaných bypassových stykačích
- fyzické komunikační rozhraní a komunikační protokol s nadřazeným řídicím systémem
- údaje o provedení a způsob instalace operátorského panelu softstartéru
- stupeň krytí softstartéru
- údaje o možnost přímého připojení tepelné ochrany motoru (termistor PTC)
- délka záruky
- maximální zkratový proud na vstupu
- ovládací napětí
- údaje o možném způsobu připojení motoru pro napětí 690V (přímé / uvnitř trojúhelníku-delta)
- váha a rozměry
- údaje o použité ochraně elektroniky, plošných spojů a kontaktů před negativním působením prostředí v prostoru ČOV

1.4.2 Technické údaje softstartéru vyplněné do tabulky „Technické parametry nabízeného zařízení“.

Kompletně vyplněná tabulka „Technické parametry nabízeného zařízení“ pro pozici 01.2.2 dle „Výkaz výměr“.

Pozice dle přílohy „Výkaz výměr“	01.2.2
Softstartér pro ponorné kalové čerpadlo dešťových vod	

Popis		Jednotky	Údaje, parametry a požadavky
Výrobce			Schneider - Electric
Typ			ATS48C41Y
Rozsah jmenovitého vstupního napětí včetně tolerance		V	208V -15 % až 690 V + 10 %
Jmenovitý výkon motoru			400 kW/690 V
Jmenovitý pracovní	při 40°C	A	361 A

proud	při 50°C	A	289
	při 60°C	A	217
Minimální nastavitelný proud motoru		A	164
Dovolený jmenovitý proud motoru a četnost spouštění	Lehký rozběh	A, 1/h	388 / 15
	Těžký rozběh	A, 1/h	533 / 10
Ztrátový výkon	Za provozu po ukončení rozběhu	W	1339
	Během rozběhu	W	5300
Automatická detekce ukončeného rozběhu (Ano / Ne)			Ano
Integrované bypassové stykače (Ano / Ne)			Ne
Komunikace do nadřazeného řídicího systému	Fyzické rozhraní		RS485
	Komunikační protokol		MODBUS
Operátorský panel softstartéru ve dveřích rozvaděče (Ano / Ne)			ANO (option)
Připojení termistoru PTC přímo do softstartéru (Ano / Ne)			ANO
Okolní provozní teplota		°C	-10 až +40
Maximální zkratový proud na vstupu softstartéru.		kA	35
Možnost připojení motoru uvnitř trojúhelníku-delta při 690V (Ano / Ne)			Ne
Zvýšené lakování plošných spojů a ochrana kontaktů před působením prostředí na ČOV (Ano / Ne)			Ne

Oceněný výkaz výměr

VÝKAZ VÝMĚR

Název akce: ČOV Hradec Králové,

Datum: 17.7.2018

projektová dokumentace pro dodávku čerpadel na akci modernizace vstupní ČS

		Rozpočtové náklady
Základ pro DPH	15 %	
DPH	15 %	
Základ pro DPH	21 %	18 135 600,00
DPH	21 %	3 808 476,00
Cena celkem		21 944 076

Rekapitulace dodávek

Označení a název dodávky zařízení	Cena celkem	Základ DPH 15 %	Základ DPH 21 %	DPH celkem
01. DODÁVKA ČERPADEL A PŘÍSLUŠENSTVÍ				
01.1.1 Dodávka splaškových čerpadel	7 462 554		6 167 400	1 295 154
01.1.2 Dodávka frekvenčních měničů	1 323 740		1 094 000	229 740
01.1.3 Přejímací zkoušky splaškových čerpadel	242 000		200 000	42 000
01.2.1 Dodávka dešťových čerpadel	11 299 464		9 338 400	1 961 064
01.2.2 Dodávka softstartérů	605 968		500 800	105 168
01.2.3 Přejímací zkoušky dešťových čerpadel	242 000		200 000	42 000
Dodávka čerpadel a příslušenství celkem	21 175 726		17 500 600	3 675 126
02. DODÁVKA NÁHRADNÍCH DÍLŮ				
02.1.1 Dodávka náhradních dílů splaškového čerpadla	384 175		317 500	66 675
02.2.1 Dodávka náhradních dílů dešťového čerpadla	384 175		317 500	66 675
Dodávka náhradních dílů celkem	768 350		635 000	133 350
Souhrnná cena dodávek	21 944 076		18 135 600	3 808 476

Položka	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
Díl:	01.	DODÁVKA ČERPADEL A PŘÍSLUŠENSTVÍ						
	01.1	Čerpání splaškových odpadních vod						
1	01.1.1	Splaškové ponorné kalové čerpadlo vhodné pro trvalý a přerušovaný provoz v provedení pro instalaci do mokré jímky vhodné pro napojení na stávající dvoutýčový vodící prvek firmy EMU s přírubou DN 300 PN 10 s automatickou spojkou a stávajícím patním kolenem; dvojitá mechanická ucpávka SiC/SiC; chlazení elektromotoru čerpadla pomocí chladicího pláště s uzavřeným chladícím okruhem (náplň směs voda/glykol) s odolností proti zámruzu do -5°C pro možnost trvalého chodu čerpadla s obnaženým (nezatopeným) elektromotorem; konstrukce čerpadla umožňující pravidelný zpětný průtok čerpadlem při ukončení čerpání bez nebezpečí uvolnění oběžného kola, poškození nebo zkrácení životnosti mechanických ucpávek, ložisek nebo jiných částí čerpadla; výtlačné potrubí čerpadla není osazeno zpětnou klapkou (dimenze výtlačného potrubí DN 350, délka výtlačného potrubí 36 m, výška výtlačného potrubí ode dna čerpací jímky 33m); <u>Typ oběžného kola</u>: optimální tvar oběžného kola s maximální hydraulickou účinností a odolností proti ucpání při čerpání surových, mechanicky nepředčištěných komunálních odpadních vod (před čerpací stanicí nejsou zařazeny česle ani lapák písku/štěrku) přiváděných na čerpací stanici jednotnou kanalizací, odpadní vody obsahují abrazivní látky (písek, drobný štěr apod.), dlouhovláknité látky (vlasy, chlupy, textilní vlákna, textilie a pod.), nerozpuštěné látky kusového charakteru; ostatní parametry odpadní vody jsou v souladu s kanalizačním řádem města Hradec Králové; <u>Parametry zařízení</u>: pracovní bod čerpadla bez regulace frekvenčním měničem pro trvalý provoz v rozsahu od Q= 350 l/s při H= 34,7 m do Q= 400 l/s při H= 35,6 m (charakteristická křivka potrubí Hgeo max); minimální požadovaný výkon pro trvalý provoz čerpadla při regulaci frekvenčním měničem Q= 120 l/s při H= 31,8 m (charakteristická křivka potrubí Hgeo max); trvalý provoz čerpadla v celé provozní oblasti ohraničené charakteristickými křivkami potrubí Hgeo min a Hgeo max; volná průchodnost pevných částic oběžným kolem minimálně Ø 100mm, nebo minimálně 100x100mm; Hgeo min = 23,6 m; Hgeo max= 31,5 m; maximální výška vodního sloupce H= 30 m nade dnem čerpací stanice kde je ukotveno patní koleno čerpadla; tolerance parametrů čerpadla průtok Q, dopravní výška H, účinnost η, výkon P v třídě 1E dle ČSN EN ISO 9906;			kpl.	4	1 541 850	6 167 400

Položka	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
		<u>Mechanické příslušenství</u>: pevné kabelové příchytky pro upevnění napájecích a signálních kabelů ke spouštěcímu ocelovému lanu v dostatečném množství pro délku 30m vč. nerezového spojovacího materiálu (minimální počet kabelových příchyttek 10 kpl.); nerezové lano pro manipulaci s čerpadlem, vhodné pro navijení na buben stávajícího zvedacího zařízení, materiálové provedení lana a jeho příslušenství (spojovací materiál, očnice apod.) odolávající korozivnímu působení odpadních vod, celková délka lana 42m; <u>Materiálové provedení</u>: materiálové provedení kompletního čerpacího soustrojí vč. elektrických kabelů (napájecích a signálových), mechanického a elektrického příslušenství odolné proti korozivnímu působení komunálních odpadních vod přiváděných jednotnou kanalizací; materiálové provedení hydraulické části čerpadla odolné proti abrazivnímu působení čerpaného média <u>Ostatní příslušenství dodávky</u>: doprava čerpadla na místo instalace; šéfmontáž - dozor zástupce dodavatele čerpadla při instalaci zařízení a při jeho uvádění do provozu; kompletní doklady k čerpadlu v českém jazyce dle obecně závazných předpisů.						

Položka	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
		<u>Hmotnost:</u> maximálně 6000 kg včetně kabeláže, nosného lana, příslušenství (omezeno nosností stávajícího jeřábu) <u>Rozměry zařízení:</u> půdorysné rozměry čerpadla jsou omezeny průchodem stávajícím montážním otvorem v podlaže čerpací stanice šířky 1100 až 1400mm a délky 1700mm s centricky ukotvenými vodícími tyčemi na straně montážního otvoru šířky 1100mm; výška čerpadla je omezena stavební výškou mezi podlahou čerpací stanice a spodní hranou jeřábu na 4000mm; <u>Čerpané médium:</u> surové, mechanicky nepředčištěné komunální odpadní vody (před čerpací stanicí nejsou zařazeny česle ani lapák písku/štěrku) přiváděné na čerpací stanici jednotnou kanalizací, odpadní vody obsahují abrazivní látky (písek, drobný šterk apod.), dlouhovláknité látky (vlasy, chlupy, textilní vlákna, textilie a pod.), nerozpuštěné látky kusového charakteru; teplota odpadních vod maximálně 30°C; ostatní parametry odpadní vody jsou v souladu s kanalizačním řádem města Hradec Králové; <u>Účel:</u> čerpání splaškových odpadních vod ze vstupní čerpací stanice na mechanické předčištění <u>Poznámka:</u> Nedílnou součástí dokumentace je Technická zpráva s graficky znázorněnými charakteristickými křivkami potrubí $H_{geo \min}$ a $H_{geo \max}$ a fotodokumentací stávajícího dvoutýčového vodícího prvku firmy EMU s přírubou DN 300 PN 10						

Položka	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
2	01.1.2	Frekvenční měnič pro řízení otláček čtyř a vícepólového asynchronního motoru čerpadla splaškových vod Poz. 01.1.1, skříňové rozvaděčové provedení, pro napětí 690V TN-C včetně veškerého příslušenství - vstupní a výstupní filtry, EMC filtr min. kategorie C3, vstupní pojistky, chlazení skříně a veškerého přípojovacího příslušenství: <u>Parametry a výkon zařízení:</u> - Jmenovité napájecí a výstupní napětí 660-690V, TN-C, 50-Hz s tolerancí +/-10%, - Jmenovitý pracovní proud a výkon FM bude striktně dimenzován na parametry nabízeného čerpadla z položky 01.1.1. Výkon měniče a jmenovitý pracovní proud budou dimenzovány na parametry čerpadla s dostatečnou výkonovou rezervou tak aby mohlo být čerpadlo provozováno v celé povolené pracovní oblasti čerpadla a umožňoval rozběh čerpadla do prázdného i zaplaveného potrubí bez uzávěru. Výkon FM musí být zároveň dimenzován tak aby se neuplatňoval proudový rating při provozní teplotě okolí do 40 °C. - Účinnost >0,98 - okolní provozní teplota maximálně 40°C - na vstupu integrovaný EMC filtr min. kategorie C3 pro průmyslové prostředí, síťová komutační tlumivka nebo LHF filtr pro ochranu měniče - výstup měniče ošetřit s ohledem na dodané čerpadlo v poloze 01.1.1 tak aby byl zajištěn trvalý provoz frekvenčního měniče s konkrétním čerpadlem bez negativních vlivů na motor a síť a nedocházelo k poškození vinutí motoru vlivem napěťových špiček. - možnost použití dU/dt filtru na výstupu FM musí být striktně potvrzena ze strany výrobce čerpadla a výrobce motoru tak, že všechny mezní parametry motoru čerpadla a propustné hodnoty dU/dt filtru jsou v souladu a umožňují trvalý a bezporuchový provoz čerpadla po celou dobu jeho životnosti - veškerá elektronika a kontakty budou vybaveny přídatným lakováním plošných spojů a ošetřením tak aby odolávali negativním vlivům prostředí v prostoru ČOV - možnost přímého připojení termistoru do FM tak aby bylo zajištěno přímé vyhodnocení teploty motoru - ovládací panel FM vvedený na dveře rozvaděče - komunikační rozhraní pro připojení FM k nadřazenému řídicímu systému - Ethernet-Profinet - příjem nezávislého řídicího signálu 4-20mA z řídicího systému a možnost ručního ovládání z ovládacího panelu měniče osazeného do dveří rozvaděče, výběr řídicího signálu dle stavu signálu příslušného binárního vstupu (ručně-vyp-auto), možnost přímého řízení z komunikační sítě řídicího systému.			kpl.	4	273 500	1 094 000

Položka	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
		Parametry a provedení rozvaděčové skříně FM: - typizovaná rozvaděčová skřín' od renomovaného výrobce o max. rozměrech šxvxh 800x2400x600 včetně soklu 100mm - přívody spodem (variantně lze horem podle místního řešení), vývody spodem, vývod pro dva kabely - hlavní vypínač včetně pojistkového odpojovače a pojistek pro jistění polovodičů (pojistky předepsané výrobcem FM) - EMC lišta pro připojení stínění a veškeré připojovací příslušenství - ovládací panel FM vyvedený na dveře rozvaděče - dodatečná ochrana proti dotyku živých částí při otevřených dveřích - minimální krytí celé sestavy IP21 (variantně lze nabídnout IP43 při zachování rozměrů) - okolní provozní teplota max. 40°C - veškeré doplňky FM jako síťová tlumivka nebo filtr, vstupní EMC filtr a výstupní dU/dt nebo sinusový filtr budou součástí rozvaděčové skříně při zachování předepsaných rozměrů šíře 800mm <u>Poznámka:</u> Součástí dodávky kompletní sestavy rozvaděče s FM je: - tištěná dokumentace v českém jazyce včetně návodu a manuálu pro obsluhu, výchozí revize rozvaděče, prohlášení o shodě atd. - uvedení do provozu a zaškolení obsluhy						
3	01.1.3	Přijímací zkouška ponorného kalového čerpadla splaškových vod Poz.01.1.1; čerpací soustrojí bude vyzkoušeno v akreditované zkušební výrobce, nebo v jiné výrobceem zajištěné akreditované zkušební za přítomnosti zástupce odběratele (witnessed pump test) pro jeden zaručený bod se zaručeným průtokem Q_G, zaručenou dopravní výšku H_G, NPSH, zaručenou minimální kombinovanou účinnost η_{GrG} a zaručený maximální příkon soustrojí P_{GrG} se stupněm přesnosti zaručovaného bodu 1E dle ČSN EN ISO 9906 a dva povinné body pro průtok Q a dopravní výšku H; zaručený bod (pracovní bod čerpadla dle nabídky v rozsahu průtoků Q= 350 až 400 l/s pro charakteristickou křivku potrubí H_{geo} max). Povinné body a stupeň tolerance povinných bodů budou určené dohodou mezi odběratelem a dodavatelem čerpadla; přijímací zkouška bude provedena dle ČSN EN ISO 9906 "Hydrodynamická čerpadla - přijímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - stupně přesnosti 1,2 a3";			kpl.	4	50 000	200 000

Položka	Pozice	Popis položky	Typ	Výroba	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
01.2 Čerpání dešťových odpadních vod								
4	01.2.1	Dešťové ponorné kalové čerpadlo vhodné pro trvalý a přerušovaný provoz v provedení pro instalaci do mokré jímky vhodné pro napojení na stávající dvoutýčový vodící prvek firmy EMU s přírubou DN 500 PN 10 s automatickou spojkou a stávajícím patním kolenem; dvojitá mechanická ucpávka SiC/SiC; chlazení elektromotoru čerpadla pomocí chladicího pláště s uzavřeným chladicím okruhem (náplň směs voda/glykol) s odolností proti zámruzu do -5°C pro možnost trvalého chodu čerpadla s obnaženým (nezatopeným) elektromotorem; konstrukce čerpadla umožňující pravidelný krátkodobý zpětný průtok čerpadlem při ukončení čerpání bez nebezpečí uvolnění oběžného kola, poškození nebo zkrácení životnosti mechanických ucpávek, ložisek nebo jiných částí čerpadla; výtlačné potrubí čerpadla není osazeno zpětnou klapkou (dimenze výtlačného potrubí DN 600, délka výtlačného potrubí 36 m, výška výtlačného potrubí ode dna čerpací jímky 33m); Typ oběžného kola: optimální tvar oběžného kola s maximální hydraulickou účinností a odolností proti ucpaní při čerpání směsi dešťové vody a surových, mechanicky nepředčištěných komunálních odpadních vod (před čerpací stanicí nejsou zařazeny česle ani lapák písku/štěrku) přiváděných na čerpací stanicí jednotnou kanalizací, odpadní vody obsahují abrazivní látky (písek, drobný štěrk apod.), dlouhovičnaté látky (vlasy, chlupy, textilní vlákna, textilie a pod.), nerozpustěné látky kusového charakteru; ostatní parametry odpadní vody jsou v souladu s kanalizačním řádem města Hradec Králové; Parametry zařízení: pracovní bod čerpadla (bez regulace frekvenčním měničem) pro trvalý provoz Q= 1150 l/s při H= 12,6 m (charakteristická křivka potrubí Hgeo min); hydraulická účinnost v pracovním bodě $\eta = 52\%$; minimální požadovaný výkon pro trvalý provoz čerpadla Q= 500 l/s při H= 33,5 m (charakteristická křivka potrubí Hgeo max) bez regulace frekvenčním měničem; trvalý provoz čerpadla v celé provozní oblasti ohraničené charakteristickými křivkami potrubí Hgeo min a Hgeo max; volná průchodnost pevných částic oběžným kolem minimálně Ø 100mm, nebo 100x100mm; Hgeo min = 8,7 m; Hgeo max=32,8 m; maximální výška vodního sloupce H= 30 m nade dnem čerpací stanice kde je ukotveno patní koleno čerpadla; tolerance parametrů čerpadla průtok Q, dopravní výška H, účinnost η, výkon P v třídě 1E dle ČSN EN ISO 9906;			kpl.	4	2 334 600	9 338 400

Položka	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
		<u>El. parametry zařízení:</u> maximální jmenovitý výkon elektromotoru P2= 340 kW; U= 660 V; f= 50 Hz; napěťová soustava TN-C; rozběh - přímý; provoz trojúhelník; minimální izolace el. motoru třídy H 140°C dle IEC34-1; oteplení el. motoru minimálně třída B dle NEMA; účinnost elektromotoru minimálně IE3 dle ČSN EN 60034-30-1; ponorný čtyř a více pólový elektromotor s chladičím pláštěm vhodný pro rozběh a trvalý provoz se soft startérem (použití dvoupólového el. motoru je nepřipustné); napájecí kabely a signálové kabely jednotlivé délky dl. 40 m (napájecí a signální kabely budou napojené do přechodových skříněk, celková délka jednotlivých napájecích a signálových kabelů 75 m); <u>El. příslušenství:</u> čidlo průsaku ucpávkou do olejové komory; čidlo průsaku do komory motoru; čidlo průsaku do svorkovnice; čidlo teploty vinutí statoru el. motoru PT100; čidlo teploty vinutí statoru el. motoru termistory PTC (zapojeno do frekvenčního měniče); čidlo teploty horního ložiska PT100; čidlo teploty spodního ložiska PT100; čidlo vibrací; vyhodnocovací jednotka všech čidel průsaku, vibrací a teploty kromě termistorů PTC teploty vinutí statoru el. motoru; délka el. kabelů k čidlům 40 m; <u>Vyhodnocovací jednotka čidel motoru:</u> vyhodnocovací jednotka zajistí vyhodnocení všech čidel průsaku, vibrací a teploty kromě termistorů PTC, obsahuje vstupy a výstupy pro zajištění přímého blokování čerpadel a frekvenčních měničů při výskytu poruchy nebo havárie a pro signalizaci do nadřazeného řídicího systému, řídicí jednotka bude obsahovat dataloger pro archivaci a ukládání měřených dat pro pozdější použití a vyhodnocení. - řídicí jednotka bude vybavena komunikačním rozhraním Ethernet-Profinet pro propojení do nadřazeného řídicího systému a zobrazení měřených veličin a trendů na vizualizaci ČOV. Archivované trendy budou použity pro pozdější vyhodnocení provozu čerpadel. - součástí dodávky se systémem vyhodnocení je grafický panel pro osazení do dveří rozvaděče kde je možné zobrazit měřené veličiny a trendy, prostřednictvím panelu lze konfigurovat vyhodnocovací zařízení a měnit zadané parametry.						

Položka	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
		<u>Mechanické příslušenství:</u> pevné kabelové příchytky pro upevnění napájecích a signálních kabelů ke spouštěcímu ocelovému lanu v dostatečném množství pro délku 30m vč. nerezového spojovacího materiálu (minimální počet kabelových příchyttek 10 kpl.); nerezové lano pro manipulaci s čerpadlem, vhodné pro navijení na buben stávajícího zvedacího zařízení, materiálové provedení lana a jeho příslušenství (spojovací materiál, očníce apod.) odolávající korozivnímu působení odpadních vod, celková délka lana 42m; <u>Materiálové provedení:</u> materiálové provedení kompletního čerpacího soustrojí vč. elektrických kabelů (napájecích a signálových), mechanického a elektrického příslušenství odolné proti korozivnímu působení komunálních odpadních vod přiváděných jednotnou kanalizací; materiálové provedení hydraulické části čerpadla odolné proti abrazivnímu působení čerpaného média; <u>Ostatní příslušenství dodávky:</u> doprava čerpadla na místo instalace včetně zajištění odpovídající manipulační techniky pro vyložení stroje na zavážecí vozík; šéfmontáž - dozor zástupce dodavatele čerpadla při instalaci zařízení a při jeho uvádění do provozu; kompletní doklady k čerpadlu v českém jazyce dle obecně závazných předpisů. <u>Hmotnost:</u> maximálně 6000 kg včetně kabeláže, nosného lana, příslušenství (omezeno nosností stávajícího jeřábu) <u>Rozměry zařízení:</u> půdorysné rozměry čerpadla jsou omezeny průchodem stávajícím montážním otvorem v podlaže čerpací stanice šířky 1600 až 2400 mm a délky 2400mm s excentricky ukotvenými vodícími tyčemi (900/700mm) na straně montážního otvoru šířky 1600mm; výška čerpadla je omezena stavební výškou mez podlahou čerpací stanice a spodní hranou jeřábu na 4000mm; <u>Čerpané médium:</u> směs dešťové vody a surové, mechanicky nepředčištěné komunální odpadní vody (před čerpací stanicí nejsou zařazeny česle ani lapák pisku/štěrku) přiváděné na čerpací stanici jednotnou kanalizací, odpadní vody obsahují abrazivní látky (písek, drobný štěrk apod.), dlouhovláknité látky (vlasy, chlupy, textilní vlákna, textilie a pod.), nerozpuštěné látky kusového charakteru; teplota odpadních vod maximálně 30°C; ostatní parametry odpadní vody jsou v souladu s kanalizačním řádem města Hradec Králové; <u>Účel:</u> čerpání dešťových vod ze vstupní čerpací stanice na mechanické předčištění Poznámka: Nedílnou součástí dokumentace je Technická zpráva s graficky znázorněnými charakteristickými křivkami potrubí $H_{geo\ min}$ a $H_{geo\ max}$ a fotodokumentací stávajícího dvoutyčového vodícího prvku firmy EMU s přírubou DN 500 PN 10						

Položka	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
5	01.2.2	Softstartér pro náročné aplikace k zajištění plynulého rozběhu a doběhu čerpadla dešťových vod Poz. 01.2.1. - čtyř a více pólového asynchronního motoru pro napětí 690V TN-C včetně veškerého příslušenství. Softstartér v kompaktním provedení pro instalaci do rozvaděče včetně ovládacího panelu (inertní i externí pro osazení do dveří rozvaděče): <u>Parametry a výkon zařízení:</u> - Jmenovité napájecí napětí a výstupní napětí 500-690V, TN-C, 50Hz s tolerancí +/-10%, - Jmenovitý pracovní proud a výkon softstartéru bude striktně dimenzován na parametry nabízeného čerpadla z položky 01.2.1. Výkon a jmenovitý pracovní proud budou dimenzovány na parametry čerpadla s dostatečnou výkonovou rezervou tak aby mohlo být čerpadlo spolehlivě spouštěno a zastavováno dle aktuálního zatížení (plné a prázdné potrubí) a deklarované četnosti spínání za hodinu při provozní teplotě okolí do max. 60 °C. - integrované bypassové stykače pro snížení ztrátového výkonu - integrovaný ovládací panel, součástí dodávky druhý samostatný panel pro instalaci do dveří rozvaděče - možnost přímého připojení termistoru do softstartéru tak aby bylo zajištěno přímé vyhodnocení teploty motoru - komunikační rozhraní pro připojení softstartéru k nadřazenému řídicímu systému - Ethernet-Profinet - vstupy a výstupy pro přímé ovládání z řídicího systému nebo ručně pomocí deblokační skříň s přepínačem aut-vyp-ruč. - napájení hlavního obvodu do 690V, 50Hz - napájení ovládacího obvodu 230V, 50Hz (variantně 24VAC/DC) <u>Vlastnosti zařízení:</u> - plynulý a plynulý rozběh s rozběhovým (utrhvacím) impulzem, regulace točivého momentu nebo napěťová rampa, nastavitelné omezení točivého momentu nebo proudu, popř. různé kombinace těchto možností podle druhu zátěže - nastavení parametrů pro rozběh, jako např. počáteční točivý moment, počáteční napětí, doba rozběhu i doběhu atd. - ochrana motoru a softstartéru při přetížení - automatické vyhodnocení ukončení rozběhu - volba způsobu doběhu: doběh setrvačnosti, doběh s regulací točivého momentu, doběh čerpadla.			kpl.	4	125 200	500 800

Položka	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
6	01.2.3	Přijímací zkouška ponorného kalového čerpadla dešťových vod Poz.01.2.1; čerpací soustrojí bude vyzkoušeno v akreditované zkušebně výrobce nebo v jiné výrobcem zajištěné akreditované zkušebně za přítomnosti zástupce odběratele (witnessed pump test) pro jeden zaručený bod se zaručeným průtokem Q _G a zaručenou dopravní výšku H _G , NPSH, zaručenou minimální kombinovanou účinnost n _{grG} a zaručený maximální příkon soustrojí P _{grG} se stupněm přesnosti zaručovaného bodu 1E dle ČSN EN ISO 9906 a dva povinné body pro průtok Q a dopravní výšku H; zaručený bod (pracovní bod čerpadla dle nabídky přibližně Q= 1150 l/s při H= 12,6 m - charakteristická křivka potrubí Hgeo min). Povinné body a stupeň tolerance povinných bodů budou určené ve smlouvě mezi odběratelem a dodavatelem čerpadla; přijímací zkouška bude provedena dle ČSN EN ISO 9906 "Hydrodynamická čerpadla - přijímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - stupně přesnosti 1,2 a3";			kpl.	4	50 000	200 000
Dodávka čerpadel a příslušenství celkem :								17 500 600

DODÁVKA NÁHRADNÍCH DÍLŮ								
Díl:	02.							
7	02.1.1	1 kompletní sada náhraných dílů ke splaškovému čerpadlu na Poz.01.1.1 obsahující kompletní sadu dvojité mechanické ucpávky včetně potřebného těsnícího materiálu a příslušenství, kompletní sadu horního a dolního ložiska včetně potřebného příslušenství			kpl.	1	317 500	317 500
8	02.2.1	1 kompletní sada náhraných dílů k dešťovému čerpadlu na Poz.01.2.1 obsahující kompletní sadu dvojité mechanické ucpávky včetně potřebného těsnícího materiálu a příslušenství, kompletní sadu horního a dolního ložiska včetně potřebného příslušenství			kpl.	1	317 500	317 500
Dodávka náhradních dílů celkem :								635 000

Příloha č. 3 Rámcové dohody o kupní smlouvě

Zadávací dokumentace včetně příloh

Zadávací dokumentace

pro zpracování nabídky na nadlimitní sektorovou veřejnou zakázku na dodávky
zadávanou dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění

Dodávka čerpadel pro ČOV Hradec Králové – modernizace vstupní ČS

Ing.
Lukáš
Netušil

Digitálně
podepsal Ing.
Lukáš Netušil
Datum:
2018.04.27
13:14:09 +02'00'

1. Základní informace

1.1 Údaje o zadavateli

„Sdružení zadavatelů pro zajištění dodávky čerpadel na ČOV Hradec Králové“ (dále také jen „Zadavatel“ nebo „Sdružení“)

Vedoucí účastník sdružení: Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s.
Sídlo: Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03
IČ: 48172898
DIČ: CZ48172898
Právní forma: akciová společnost
Statutární zástupce: Ing. František Barák, předseda představenstva

Další účastník sdružení: Královéhradecká provozní, a. s.
Sídlo: Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03
IČ: 27461211
DIČ: CZ27461211
Právní forma: akciová společnost
Statutární zástupce: Ing. Tomáš Hosa, pověřený člen představenstva

1.2 Smluvní zastoupení zadavatele ve smyslu ustanovení § 43 zákona

Zadavatel se v souladu s § 43 zákona nechává zastoupit při výkonu práv a povinností podle zákona souvisejících se zadávacím řízením osobou, kterou pověřil zadavatelskými činnostmi.

Pověřená osoba zajišťuje veškerou komunikaci zadavatele s dodavateli (tím není dotčeno oprávnění statutárního orgánu či kontaktní osoby zadavatele) a je v souladu s § 43 zákona pověřena výkonem zadavatelských činností v tomto zadávacím řízení, a to včetně přijímání případných námitek. Osobě pověřené zadavatelskými činnostmi však není uděleno zmocnění k zadání zakázky, vyloučení dodavatele z účasti v řízení, zrušení řízení či rozhodnutí o způsobu vyřízení námitek.

Kaplan & Nohejl, advokátní kancelář s.r.o.
se sídlem: Římská 104/14, Praha 2, 120 00
kontaktní osoba: Mgr. Ladislav Baše
tel. 775 977 792
e-mail: ladislav.base@akkn.cz
(dále jen „pověřená osoba“)

1.3 Oznámení o zakázce

Oznámení o zahájení zadávacího řízení bylo odesláno k uveřejnění ve Věstníku veřejných zakázek a v Úředním věstníku Evropské unie v souladu s ustanovením § 56 odst. 1 ve

spojení s § 212 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen „zákon“ nebo „ZZVZ“).

1.4 Název veřejné zakázky

Název přidělený zadavatelem veřejné zakázce:

Dodávka čerpadel pro ČOV Hradec Králové – modernizace vstupní ČS

2. Vymezení předmětu plnění veřejné zakázky

2.1 Klasifikace předmětu plnění veřejné zakázky

2.1.1 Hlavní předmět veřejné zakázky: **Čerpadla na odpadní vody**

2.1.2 Kód ze Společného slovníku pro veřejné zakázky (CPV): **42122220-8**

2.2 Popis předmětu plnění veřejné zakázky

2.2.1 Předmětem veřejné zakázky je uzavření rámcové dohody na dodávku 4 kusů splaškových čerpadel včetně příslušenství a 4 kusů dešťových čerpadel včetně příslušenství (dále také jen „čerpadla“) dle technických a obchodních podmínek specifikovaných v této zadávací dokumentaci (dále též jen „ZD“) a v Projektové dokumentaci pro dodávku čerpadel (část Technická zpráva a část Výkaz výměr) zpracované společností EKO EKO s.r.o., Senovážné náměstí 1, 370 01 České Budějovice IČ: 251 84 750, která je přílohou č. 1 této zadávací dokumentace (dále také jen „Projektová dokumentace“), včetně zajištění šéfmontáže v místě plnění veřejné zakázky, zajištění případných dodatečných stavebních a montážních prací (viz. bod 8.2.3. ZD a též příloha č. 5 ZD), servisu čerpadel a dostupnosti náhradních dílů po stanovenou dobu. V této části se zadávací řízení týká uzavření rámcové dohody na veřejnou zakázku dle ustanovení § 131 ZZVZ

2.2.2 Předmětem veřejné zakázky je dále uzavření servisní smlouvy, jejímž předmětem je poskytování pravidelného servisu čerpadel.

2.3 Doba plnění celé veřejné zakázky

2.3.1 Předpokládané zahájení: uzavření smluvní dokumentace (kupní a servisní smlouva)
říjen 2018

2.3.2 Předpokládaný termín dodání čerpadel v rámci I. etapy modernizace ČS:
30.4.2019

2.3.3 Předpokládaný termín ukončení šéfmontáže v rámci I. etapy modernizace ČS:
31.5.2019

2.3.4 Předpokládaný termín dodání čerpadel v rámci II. etapy modernizace ČS:

31.7.2020

2.3.5 Předpokládaný termín ukončení šéfmontáže v rámci II. etapy modernizace ČS:

31.10.2020

2.3.6 Předpokládaná platnost servisní smlouvy do:

31.10.2025

2. 4 Místo plnění veřejné zakázky

Čistírna odpadních vod Hradec Králové

2. 5 Způsob plnění

Zadavatel uvádí, že podmínky plnění této veřejné zakázky jsou uvedeny v této zadávací dokumentaci, projektové dokumentaci a obchodních podmínkách a v plném rozsahu na ně odkazuje.

Zadavatel dále uvádí, že dodání 4 kusů splaškových čerpadel a 4 kusů dešťových čerpadel bude probíhat v následujících etapách:

a) I. etapa modernizace ČS

V rámci této etapy vybraný dodavatel nejprve vyrobí 1 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 1 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem a obě čerpadla budou vyzkoušena v akreditované zkušebně výrobce, nebo v jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí výrobce za přítomnosti zástupce zadavatele, přičemž obě čerpadla musí splnit podmínky na funkčnost a technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách.

Po úspěšném otestování v akreditované zkušebně výrobce nebo jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí výrobce, budou obě tato čerpadla, tj. 1 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 1 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem, vybraným dodavatelem dodána na ČOV Hradec Králové a za účasti a součinnosti vybraného dodavatele, který zajistí šéfmontáž, proběhne montáž čerpadel na ČOV Hradec Králové; montáž čerpadel v této etapě bude provedena společností Královéhradecká provozní, a.s. Po montáži bude zahájen zkušební provoz čerpadel, v rámci kterého se ověří jejich funkčnost a technické parametry v provozu, které musí být v souladu s požadavky zadavatele stanovenými v zadávacích podmínkách. Zkušební provoz bude trvat nejdéle **8 (osm) měsíců** a poté bude vyhodnocen; v případě, že k ověření funkčnosti čerpadel bude dostačující kratší doba, může být na základě pokynu zadavatele zkušební provoz zkrácen.

Zadavatel výslovně účastníky upozorňuje, že v případě, kdy splaškové čerpadlo nebo dešťové čerpadlo dodávané vybraným dodavatelem v rámci ověření splnění podmínek funkčnosti a technických parametrů (bez ohledu na to, zda v rámci ověření v akreditované zkušebně výrobce/ jiné akreditované zkušebně nebo v rámci zkušebního provozu) nesplní požadavky zadavatele stanovené v zadávacích podmínkách, bude

zadavatel oprávněn od uzavřené rámcové smlouvy bez dalšího odstoupit. V tomto případě, budou obě tato čerpadla, tj. 1 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 1 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem zadavatelem demontována a předána v místě dodání (ČOV Hradec Králové) dodavateli čerpadel k odvození. Náklady na odvoz hradí vybraný dodavatel.

b) II. etapa modernizace ČS

V případě, že dle vyhodnocení zkušebního provozu budou čerpadla splňovat požadavky na jejich funkčnost a technické parametry stanovené zadavatelem, bude vybraný dodavatel v této etapě vyzván k dodání dalších maximálně 3 splaškových čerpadel včetně příslušenství a dalších maximálně 3 dešťových čerpadel včetně příslušenství, k čemuž mu bude zadavatelem stanovena přiměřená doba. Všechna čerpadla (3 splašková + 3 dešťová) budou vyzkoušena v akreditované zkušebně výrobce, nebo v jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí výrobce za přítomnosti zástupce zadavatele, přičemž všechna čerpadla musí splnit podmínky na funkčnost a technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách. Po úspěšném otestování v akreditované zkušebně výrobce nebo jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí výrobce, budou všechna tato čerpadla, tj. 3 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 3 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem, vybraným dodavatelem dodána na ČOV Hradec Králové a za účasti a součinnosti vybraného dodavatele, který zajistí šéfmontáž, proběhne montáž čerpadel na ČOV Hradec Králové. Montáž čerpadel v této etapě bude provedena subjektem vybraným společností Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s. v samostatném výběrovém řízení; vybraný dodavatel poskytne při montáži každého čerpadla odpovídající součinnost a zajistí šéfmontáž.

2. 6 Předpokládaná cena

- 2.6.1 Předpokládaná cena všech čerpadel včetně příslušenství, vybraných náhradních dílů, servisních úkonů za 5 let pro všechna čerpadla a dodatečných montážních a stavebních prací činí celkem 30.000.000,- Kč (slovy: třicet milionů korun českých) bez DPH.

3. Rámcová dohoda, servisní smlouva, obchodní podmínky

3. 1 Rámcová dohoda

- 3.1.1 S vybraným dodavatelem zadavatel uzavře rámcovou dohodu dle ustanovení § 131 a násl. ZZVZ. Smluvní stranou rámcové dohody bude zadavatel a **jeden účastník zadávacího řízení.**
- 3.1.2 Účastník je povinen se v návrhu smlouvy zavázat, že po dobu plnění dodá zadavateli čerpadla v počtech a specifikacích uvedených v této zadávací dokumentaci, Projektové dokumentaci a obchodních podmínkách.

3. 2 Servisní smlouva

- 3.2.1. S vybraným dodavatelem zadavatel uzavře servisní smlouvu. Smluvní stranou servisní smlouvy bude zadavatel a **jeden účastník zadávacího řízení**.
- 3.2.2. Účastník je povinen se v návrhu smlouvy zavázat, že bude poskytovat pravidelný servis čerpadel v rozsahu a za podmínek stanovených servisní smlouvou.

3. 3 Obchodní podmínky

- 3.3.1. Zadavatel stanoví obchodní, platební a další podmínky formou závazného návrhu rámcové dohody a servisní smlouvy, které jsou uvedeny v přílohách č. 2 a 3 této zadávací dokumentace, které účastník vyplní a předloží v rámci své nabídky, a které budou uzavřeny s vybraným dodavatelem.

4. Technické podmínky

Technické podmínky předmětu plnění jsou obsaženy v Projektové dokumentaci.

Jestliže se v zadávací dokumentaci případně, výjimečně a ojediněle objevují odkazy na obchodní názvy firmy, specifická označení výrobků, či celků a dodávek, které platí pro určitého podnikatele, společnost nebo jeho organizační složku, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, vlivem toho, že zadavatel nebyl jinak schopen popsat onu vymezenou část předmětu veřejné zakázky s použitím daných specifikací tak, aby byly dostatečně přesné a srozumitelné všem dodavatelům, jedná se o doporučená řešení (vymezení předpokládaného standardu) a v těchto případech zadavatel umožňuje účastníkům ve svých nabídkách použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných kompatibilních řešení ve srovnatelné úrovni nákladů provozu nebo pro zadavatele výhodnější.

V nabídce musí na tuto skutečnost účastník upozornit na zvláštním listu vloženém v nabídce a prokázat, že jím navržené výrobky jsou stejné technické a kvalitativní úrovně nebo lepší. Účastník toto prokáže formou porovnání jakostních, technických a dalších parametrů (např. technické parametry, životnost, užité vlastnosti atd.) mezi výrobky uvedenými v ZD a jím navrženými včetně souladu s platnou legislativou a normami ČR a EU, formu prohlášení o shodě či prohlášení účastníka, že tyto výrobky jsou v požadovaných vlastnostech srovnatelné s předepsanými. K těmto použitým výrobkům budou doloženy katalogové či technické listy výrobce popisující a prokazující požadované vlastnosti na výrobek. Pokud by účastník takto neučinil, bude toto zadavatelem považováno za nesplnění zadávacích podmínek.

5. Požadavek na způsob zpracování nabídkové ceny

Účastník uvede v nabídce:

- nabídkovou cenu za dodávku dle bodu 5.1;
- jednotkové ceny čerpadel dle typů dle bodu 5.2.

5. 1 Nabídková cena za dodávku

5.1.1 Účastník je povinen uvést nabídkovou cenu pro celou dodávku. Nabídková cena bude uvedena v měně Kč a to bez DPH.

5.1.2 Nabídková cena bude zahrnovat:

- a. cenu za dodávku 4 kusů splaškových čerpadel včetně příslušenství a 4 kusů dešťových čerpadel včetně příslušenství
- b. cenu vybraných náhradních dílů
- c. cenu dodatečných stavebních a montážních prací
- d. cenu servisních úkonů za 5 let pro všechna čerpadla

5.1.3 Nabídková cena bude stanovena jako nejvýše přípustná cena včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním veřejné zakázky. Cena musí zahrnovat i náklady na dopravu do místa plnění.

5. 2 Jednotkové ceny čerpadel dle typů

5.2.1 Účastník je povinen uvést jednotkové ceny čerpadel dle typů. Nabízená cena bude uvedena v měně Kč a to bez DPH.

5.2.2 Součet násobků počtu požadovaných kusů jednotlivých typů čerpadel a jednotkových cen dodávky musí odpovídat nabídkové ceně (bod 5.1.2. a)).

6. Podmínky a požadavky na zpracování nabídky

6.1 Všeobecné požadavky na zpracování nabídky

6.1.1 Nabídka musí být zpracována v českém jazyce.

6.1.2 Nabídka musí obsahovat návrhy smluv (rámcové dohody i servisní smlouvy) podepsané osobou oprávněnou jednat jménem či za účastníka. Nabídka musí obsahovat doplněný dokument označený jako „Technické parametry nabízeného zařízení“ (příloha č. 4 ZD).

6.1.3 Návrhy smluv nesmí vyloučit či žádným způsobem omezovat oprávnění či požadavky zadavatele uvedené v této zadávací dokumentaci a jejích přílohách.

6.1.4 Součástí nabídky musí být originál či úředně ověřená kopie zmocnění či pověření osoby oprávněné jednat jménem či za účastníka.

- 6.1.5 Nabídka musí obsahovat všechny součásti požadované zákonem či zadavatelem v zadávacích podmínkách. Zařízení nabízené účastníkem musí splňovat veškeré požadavky stanovené zadavatelem v zadávacích podmínkách.
- 6.1.6 Nabídka musí být zpracována v požadované struktuře viz bod 6.2.
- 6.1.7 Všechny stránky nabídky, resp. jednotlivých výtisků, budou očíslovány vzestupnou kontinuální řadou.
- 6.1.8 Účastník předloží nabídku ve 2 (dvou) vyhotoveních, z nichž jedno bude označeno jako „Originál“ a druhé vyhotovení „Kopie“ a jedenkrát v digitální formě na CD. Všechny listy nabídky budou navzájem pevně spojeny či sešity tak, aby byly dostatečně zabezpečeny před jejich vyjmutím z nabídky. Všechny výtisky budou bez škrtnů a přepisů.
- 6.1.9 Nabídka se podává v listinné podobě v řádně uzavřené obálce opatřené na uzavření razítkem, případně podpisem osoby oprávněné jednat jménem účastníka nebo osoby oprávněné zastupovat účastníka. Zadavatel neumožňuje podávat nabídky prostřednictvím elektronického nástroje. Obálka musí být označena názvem veřejné zakázky **„Dodávka čerpadel pro ČOV Hradec Králové – modernizace vstupní ČS“**, a upozorněním **NEOTVÍRAT**. Na obálce musí být uvedena adresa, na níž je možné zaslat vyrozumění účastníka o tom, že nabídka byla podána po uplynutí lhůty pro podání nabídek.

6.2 Požadavky na strukturu nabídky

Pro potřebu snadné orientace v předložené nabídce zadavatel požaduje předložení nabídky v tomto jednotném členění:

- 6.2.1 Krycí list nabídky (příloha č. 6 ZD) s názvem veřejné zakázky s identifikačními údaji a dalšími údaji o účastníku v tomto členění:
- obchodní firma nebo název;
 - sídlo;
 - právní forma;
 - IČO a DIČ;
 - bankovní spojení a číslo účtu účastníka;
 - telefon (příp. mobil), fax, e-mail;
 - jméno osoby oprávněné jednat jménem či za účastníka ve věci veřejné zakázky;
 - kontaktní adresa účastníka;
 - nabídková cena vč. členění.
- 6.2.2 Obsah nabídky s uvedením stran a jednotlivých příloh.
- 6.2.3 Doklady a informace prokazující splnění způsobilosti účastníka stanovené v požadavcích na kvalifikaci dodavatelů dle článku 7.:
- Základní způsobilost podle § 74 zákona (viz bod 7.1.1):
 - výpis z evidence Rejstříku trestů [§ 75 odstavec 1 písm. a) zákona];

- potvrzení příslušného finančního úřadu a ve vztahu ke spotřební dani písemné čestné prohlášení [§ 75 odstavec 1 písm. b) a c) zákona];
 - potvrzení příslušného orgánu či instituce [§ 75 odstavec 1 písm. e) zákona];
 - písemné čestné prohlášení [§ 75 odstavec 1 písm. d) zákona];
 - výpis z obchodního rejstříku, nebo písemné čestné prohlášení v případě, že účastník není v obchodním rejstříku zapsán [§ 75 odstavec 1 písm. f) zákona].
- Profesní způsobilost podle § 77 zákona (viz bod 7.1.2):
 - výpis z obchodního rejstříku či výpis z jiné obdobné evidence;
 - doklad o oprávnění k podnikání.
 - Technická kvalifikace podle § 79 zákona (viz bod 7.1.3):
 - seznam významných dodávek.
- 6.2.4 Vlastní nabídku účastníka v následující struktuře:
- nabídková cena v členění dle článku 5.:
 - nabídková cena za dodávku (viz bod 5.1);
 - jednotkové ceny čerpadel dle typů (viz bod 5.2).
 - cena elektrické energie za 5 let provozu všech čerpadel (viz. bod 8.3.)
- 6.2.5 Návrh rámcové dohody dle článku 3 podepsaný osobou oprávněnou jednat jménem či za účastníka.
- 6.2.6 Návrh servisní smlouvy dle článku 3 podepsaný osobou oprávněnou jednat jménem či za účastníka.
- 6.2.7 Vyplněná příloha č. 4 ZD, tj. Technické parametry nabízeného zařízení
- 6.2.8 Projektová dokumentace včetně položkového rozpočtu vztahující se ke stavební a technologické úpravě prostoru vymezeného pro umístění frekvenčních měničů

7. Kvalifikace dodavatelů

7.1 Rozsah kvalifikace

Zadavatel veřejné zakázky stanovuje v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, tyto požadavky na kvalifikaci zájemců o veřejnou zakázku:

7.1.1 Základní způsobilost podle § 74 zákona

Dodavatel musí splňovat základní způsobilost stanovenou v § 74 odstavec 1 písm. a), b), c), d), e), f) zákona. Dodavatel prokazuje splnění základní kvalifikace způsobem podle § 75 zákona předložením:

- 1) výpisu z evidence Rejstříku trestů [§ 75 odstavec 1 písm. a) zákona];

- 2) potvrzení příslušného finančního úřadu a ve vztahu ke spotřební dani písemného čestného prohlášení [§ 75 odstavec 1 písm. b) a c) zákona];
- 3) potvrzení příslušného orgánu či instituce [§ 75 odstavec 1 písm. e) zákona];
- 4) písemného čestného prohlášení [§ 75 odstavec 1 písm. d) zákona];
- 5) výpisu z obchodního rejstříku, nebo písemné čestné prohlášení v případě, že účastník není v obchodním rejstříku zapsán [§ 75 odstavec 1 písm. f) zákona].

7.1.2 Profesní způsobilost podle § 77 zákona

Splnění profesní způsobilosti prokáže dodavatel, který předloží:

- 1) výpis z obchodního rejstříku, pokud je v něm zapsán, či výpis z jiné obdobné evidence, pokud je v ní zapsán;
- 2) doklad o oprávnění k podnikání podle zvláštních právních předpisů v rozsahu odpovídajícím předmětu veřejné zakázky, zejména doklad prokazující příslušné živnostenské oprávnění či licenci obsahující minimálně toto osvědčení:
 - i. Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona.

7.1.3 Technická kvalifikace podle § 79 zákona

Splnění technické kvalifikace prokáže dodavatel, který předloží:

- 1) seznam významných dodávek realizovaných účastníkem za posledních 5 let, jehož součástí budou alespoň 2 dokončené dodávky, přičemž součástí každé z těchto dodávek musí být dodávka alespoň 1 (jednoho) ponorného kalového čerpadla pro čerpání surových městských odpadních vod přiváděných jednotnou kanalizací s minimálním čerpaným množstvím (Q_{min}) 200l/s a současně s minimální dopravní výškou (H_{min}) 8 metrů; účastník u každé z významných dodávek uvede cenu, rozsah a dobu plnění a identifikaci objednatele a aktuální kontakt na objednatele tak, aby zadavatel mohl provést ověření údajů uváděných účastníkem v jeho nabídce.

7.2 Pravost a stáří dokladů

- 7.2.1 Dodavatel předkládá doklady prokazující splnění kvalifikace ve formě prosté kopie, případně ve formě písemného čestného prohlášení dodavatele.
- 7.2.2 **Zadavatel výslovně upozorňuje účastníky, že v souladu s ustanovením § 122 ZZVZ bude po vybraném dodavateli požadovat předložení dokumentů dle § 122 odst. 3 ZZVZ ve spojení s ustanovením § 104 ZZVZ, a dále originálů nebo ověřených kopií dokladů o kvalifikaci dle § 86 odst. 3 ZZVZ, pokud již nebyly v zadávacím řízení předloženy.**
- 7.2.3 Doklady prokazující splnění základní způsobilost a profesní způsobilost dle § 77 odst. 1 ZZVZ musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení.
- 7.2.4 Výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů nesmí být k poslednímu dni, ke kterému má být prokázáno splnění kvalifikace, starší než 3 měsíce.

- 7.2.5 Certifikát vydaný v rámci systému certifikovaných dodavatelů, který obsahuje náležitosti dle ZZVZ, nahrazuje v rozsahu v něm uvedených údajů prokázání splnění kvalifikace dodavatelem, pokud je předložen ve lhůtě pro prokázání splnění kvalifikace a údaje v certifikátu jsou platné nejméně k poslednímu dni lhůty pro prokázání splnění kvalifikace.

7.3 Nesplnění kvalifikace

- 7.3.1 Dodavatel, který nesplní požadavky zadavatele na kvalifikaci v požadovaném rozsahu nebo nesplní povinnost stanovenou v § 88 zákona, musí být zadavatelem vyloučen z účasti v zadávacím řízení.
- 7.3.2 Zadavatel bezodkladně písemně oznámí dodavateli své rozhodnutí o jeho vyloučení z účasti v zadávacím řízení s uvedením důvodu.

7.4 Prokazování splnění kvalifikace

- 7.4.1 Zadavatel je oprávněn stanovit jakékoliv požadavky na doklady a informace prokazující kvalifikaci dodavatele v rozsahu bezprostředně souvisejícím s předmětem zakázky. Prokázání splnění kvalifikace v rozsahu stanoveném zadavatelem je v otevřeném řízení předpokladem posouzení splnění zadávacích podmínek (zejména prokázání požadavků na kvalifikaci) a hodnocení nabídky.
- 7.4.2 Dodavatel je oprávněn prokázat splnění kvalifikace požadované zadavatelem v bodech 7.1.1 a 7.1.2 předložením výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů. Zadavatel je povinen uznat výpis ze seznamu jako způsob prokázání splnění kvalifikace za předpokladu, že údaje ve výpisu uvedené pokrývají požadavky jím stanovené na prokázání splnění kvalifikace stanovené zadavatelem, popřípadě jejich část.
- 7.4.3 Dodavatel je oprávněn prokázat splnění kvalifikace požadované zadavatelem v bodech 7.1.1, 7.1.2 a 7.1.3 předložením certifikátu vydaným akreditovanou osobou pro činnost v systému certifikovaných dodavatelů.
- 7.4.4 Zadavatel je povinen uznat certifikát jako způsob prokázání splnění kvalifikace v příslušném rozsahu za předpokladu, že údaje v certifikátu uvedené pokrývají požadavky na prokázání splnění kvalifikace stanovené zadavatelem, popřípadě jejich část.
- 7.4.5 Dodavatel může prokázat určitou část technické kvalifikace nebo profesní způsobilosti s výjimkou kritéria podle § 77 odst. 1 zákona (výpis z obchodního rejstříku nebo jiné evidence) požadované zadavatelem prostřednictvím jiných osob. Dodavatel je v takovém případě povinen zadavateli předložit:
- a) doklady prokazující splnění profesní způsobilosti podle § 77 odst. 1 zákona jinou osobou,
 - b) doklady prokazující splnění chybějící části kvalifikace prostřednictvím jiné osoby,
 - c) doklady o splnění základní způsobilosti podle § 74 zákona jinou osobou a
 - d) písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná

osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.

- 7.4.6 Má-li být předmět veřejné zakázky plněn několika dodavateli společně a za tímto účelem podávají či hodlají podat společnou nabídku (společná účast dodavatelů), je každý z dodavatelů povinen prokázat splnění základní způsobilosti podle § 74 zákona a profesního kvalifikačního předpokladu podle § 77 odst. 1 zákona v plném rozsahu. Splnění kvalifikace ve zbylém rozsahu musí prokázat všichni dodavatelé společně.
- 7.4.7 V případě společné účasti dodavatelů jsou dodavatelé zadavateli povinni předložit současně s doklady prokazujícími splnění kvalifikačních předpokladů smlouvu, ve které je obsažen závazek, že všichni tito dodavatelé budou vůči zadavateli a třetím osobám z jakýchkoliv právních vztahů vzniklých v souvislosti s veřejnou zakázkou zavázáni (odpovědní) společně a nerozdílně, a to po celou dobu plnění veřejné zakázky i po dobu trvání jiných závazků vyplývajících z veřejné zakázky.
- 7.4.8 Pokud zákon nebo zadavatel vyžaduje předložení dokladu podle právního řádu České republiky, může dodavatel předložit obdobný doklad podle právního řádu státu, ve kterém se tento doklad vydává; tento doklad se předkládá s překladem do českého jazyka. Má-li zadavatel pochybnosti o správnosti překladu, může si vyžádat předložení úředně ověřeného překladu dokladu do českého jazyka tlumočnickem zapsaným do seznamu znalců a tlumočníků. Doklad ve slovenském jazyce a doklad o vzdělání v latinském jazyce se předkládají bez překladu. Pokud se podle příslušného právního řádu požadovaný doklad nevydává, může být nahrazen čestným prohlášením.
- 7.4.9 Další podrobnosti ohledně prokazování splnění kvalifikace stanoví zákon.

8. Hodnocení nabídek

- 8.1 Nabídky budou hodnoceny podle jejich ekonomické výhodnosti, a to na základě jediného hodnotícího kritéria, kterým je součet:**

Celkové nabídkové ceny, a

Ceny elektrické energie za 5 let provozu všech čerpadel

8.2 Celková nabídková cena

Celková nabídková cena bude tvořena součtem níže uvedených položek

8.2.1 Cena za dodávku 4 kusů splaškových čerpadel včetně příslušenství a 4 kusů dešťových čerpadel včetně příslušenství

Cenou za dodávku 4 kusů splaškových čerpadel včetně příslušenství a 4 kusů dešťových čerpadel včetně příslušenství se rozumí celková cena za dodávku všech čerpadel včetně

příslušenství dle technických a obchodních podmínek specifikovaných v této ZD a jejích přílohách.

8.2.2 Cena vybraných náhradních dílů

Cenou vybraných náhradních dílů se rozumí cena následujících náhradních dílů (součet cen níže uvedených náhradních dílů) bez DPH v CZK:

- 1 kompletní sada náhradních dílů ke splaškovému čerpadlu obsahující kompletní sadu dvojité mechanické ucpávky včetně potřebného těsnícího materiálu a příslušenství;
- 1 kompletní sada horního a dolního ložiska ke splaškovému čerpadlu včetně potřebného příslušenství;
- 1 kompletní sada náhradních dílů ke dešťovému čerpadlu obsahující kompletní sadu dvojité mechanické ucpávky včetně potřebného těsnícího materiálu a příslušenství;
- 1 kompletní sada horního a dolního ložiska ke dešťovému čerpadlu včetně potřebného příslušenství

8.2.3 Cena dodatečných stavebních a montážních prací

Cenou dodatečných stavebních a montážních prací se rozumí případné stavební úpravy elektrické rozvodny za účelem osazení frekvenčních měničů, a to v návaznosti na prostor vymezený v zadávacích podmínkách pro umístění frekvenčních měničů. Vymezení prostoru pro umístění frekvenčních měničů je popsáno v Příloze č. 5 této zadávací dokumentace.

V případě, že plnění nabízené dodavatelem bude pro osazení frekvenčních měničů vyžadovat stavební úpravy elektrické rozvodny, je dodavatel povinen v rámci své nabídky předložit rovněž projektovou dokumentaci těchto stavebních úprav; součástí této projektové dokumentace bude oceněný položkový rozpočet.

8.2.4 Cena servisních úkonů za 5 let pro všechna čerpadla

Cenou servisních úkonů za 5 let pro všechna čerpadla se rozumí výše nákladů bez DPH v CZK za servis 4 kusů splaškových čerpadel a 4 kusů dešťových čerpadel při provádění jejich pravidelné údržby po dobu 5 let při předpokládaném ročním náběhu každého splaškového čerpadla v rozsahu 2 000 hodin a každého dešťového čerpadla v rozsahu 300 hodin.

8.3 Cena elektrické energie za 5 let provozu všech čerpadel

8.3.1 Cenou elektrické energie se rozumí výše nákladů na elektrickou energii pro přečerpání:

- a) 56 320 000 m³ odpadní vody při provozu splaškového čerpadla v konkrétním pracovním bodě uvedeném v nabídce uchazeče v požadovaném rozsahu průtoku $Q = 350$ až 400 l/s bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max.

Vzorec výpočtu:

$(V \text{ [m}^3\text{]} / Q \text{ [m}^3\text{/h]}) \times P1 \text{ [kW]} \times \text{cena elektrické energie [Kč/kWh]} = \text{náklady na elektrickou energii pro čerpání [Kč]}$

- $V = 56\,320\,000 \text{ [m}^3\text{]}$ - objem přečerpaných odpadních vod
 - $Q =$ dle nabídky uchazeče $\text{[m}^3\text{/h]}$ – hydraulický výkon splaškového čerpadla Poz.01.1.1 v konkrétním pracovním bodě uvedeném v nabídce uchazeče v požadovaném rozsahu průtoku $Q = 350$ až 400 l/s bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max.
 - $P1 =$ dle nabídky uchazeče [kW] – příkon elektromotoru splaškového čerpadla Poz.01.1.1 v konkrétním pracovním bodě uvedeném v nabídce uchazeče v požadovaném rozsahu průtoku $Q = 350$ až 400 l/s bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max.
- b) $5\,000\,000 \text{ m}^3$ odpadní vody při provozu dešťového čerpadla v konkrétním pracovním bodě uvedeném v nabídce uchazeče bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo min.

Vzorec výpočtu:

$(V \text{ [m}^3\text{]} / Q \text{ [m}^3\text{/h]}) \times P1 \text{ [kW]} \times \text{cena elektrické energie [Kč/kWh]} = \text{náklady na elektrickou energii pro čerpání [Kč]}$

- $V = 5\,000\,000 \text{ [m}^3\text{]}$ - objem přečerpaných odpadních vod
- $Q =$ dle nabídky uchazeče $\text{[m}^3\text{/h]}$ – hydraulický výkon dešťového čerpadla Poz.01.2.1 v konkrétním pracovním bodě uvedeném v nabídce uchazeče bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo min.
- $P1 =$ dle nabídky uchazeče [kW] – příkon elektromotoru dešťového čerpadla Poz.01.2.1 v konkrétním pracovním bodě uvedeném v nabídce uchazeče bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo min.

8.3.2 Pro výpočet nákladů na elektrickou energii bude použita cena 2,50 Kč/kWh.

8.4 Způsob hodnocení nabídek

Jediným hodnotícím kritériem bude součet celkové nabídkové ceny bez DPH v CZK (bod 8.2) a ceny elektrické energie za 5 let provozu všech čerpadel (bod 8.3). Jako nejvýhodnější bude hodnocena nabídka s nejnižší cenou. Další nabídky pak budou hodnoceny podle následujícího vzorce:

nejnižší nabídková cena

----- x 100

hodnocená nabídková cena

Podle výše uvedeného hodnotícího kritéria bude stanoveno pořadí nabídek od nejvýhodnější po nejméně výhodnou.

9. Jiné požadavky zadavatele při plnění veřejné zakázky

- 9.1 Dodavatel poskytne součinnost zadavatelem vybranému zhotoviteli montážní prací, jehož povinností bude mimo jiné i vytvořit montážní dokumentaci čerpadel, při tvorbě této montážní dokumentace k čerpadlům dodávaným na ČOV Hradec Králové. Dodavatel bude tuto montážní dokumentaci připomínkovat a následně ji odsouhlasí. Dodavatel je dále povinen zajistit účast svého zástupce po celou dobu montáže všech čerpadel a šéfmontáž.
- 9.2 Dodavatel bude povinen garantovat neměnnou výši ceny vybraných náhradních dílů (bod 8.2.2 zadávací dokumentace) po dobu 5 let ode dne dodání posledního z čerpadel (předpoklad do 31.10.2025).
- 9.3 Dodavatel bude povinen garantovat dostupnost náhradních dílů (nejen v bodě 8.2.2 ZD uvedených) po dobu 10 let ode dne dodání posledního z čerpadel (předpoklad do 31.10.2030).

10. Varianty nabídky

Zadavatel nepřipouští varianty nabídky.

11. Lhůta a místo pro podání nabídek

- 11.1 Nabídky musí být podány nejpozději v poslední den lhůty pro podávání nabídek, tj. dne **18. 7. 2018 do 09:00** hodin.
- 11.2 Nabídku je možné zaslat nebo osobně doručit na následující adresu: Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s., Víta Nejedlého 893, Hradec Králové, 500 03. V případě osobního doručení nabídky je nabídku na výše uvedené adrese možné doručit do kanceláře sekretariátu technickoprovozního náměstka VAK HK a.s., Mgr. Lucie Hrouzková č. dveří 17, v pracovní dny od 8.00 hod. do 11:00 hod. a od 11:30 hod. do 14:00 hod; v poslední den lhůty pro podání nabídek lze nabídku osobně doručit od 8.00 do 9.00 hodin. Obálka s nabídkou musí být uzavřena a označena „**ZAKÁZKA – „Dodávka čerpadel pro ČOV Hradec Králové – modernizace vstupní ČS “ - NEOTVÍRAT**“, opatřena na uzavření razítkem uchazeče, popřípadě podrobným identifikačním údajem soutěže.
- 11.3 Pro splnění lhůty dle bodu 11.1 je rozhodné datum a čas doručení nabídek do podatelny.

- 11.4 Kontaktní osobou zadavatele pro podání vysvětlení zadávacích podmínek je pověřená osoba, jejíž kontaktní údaje jsou uvedeny v čl. 1.2. zadávací dokumentace.

12. Termín a místo otevírání obálek

- 12.1 Otevírání obálek má právo být přítomen, kromě účastníků ze strany zadavatele, nejvýše 1 zástupce každého účastníka zadávacího řízení, který se prokáže v případě statutárního orgánu nebo člena statutárního orgánu výpisem z obchodního rejstříku, v případě jiné osoby plnou mocí vystavenou účastníkem zadávacího řízení a podepsanou osobou oprávněnou jednat jménem účastníka zadávacího řízení, a platným úředním průkazem. Osoba přítomná otevírání obálek potvrdí svou přítomnost podpisem v prezenční listině účastníků otevírání obálek. U zahraničního účastníka je dále možná přítomnost jednoho tlumočníka.
- 12.2 Otevírání obálek s nabídkami proběhne dne **18. 7. 2018 v 9:05** hodin v sídle zadavatele v zasedací místnosti ve 2 patře.

13. Vyhrazené změny závazku

Zadavatel si v souladu s § 100 odst. 1 ZZVZ vyhrazuje změnu závazku z rámcové dohody, která bude uzavřena s vybraným dodavatelem. Zadavatel je oprávněn jednostranně změnit dobu plnění veřejné zakázky, zejména prodloužit dobu plnění veřejné zakázky v těchto případech:

- a) pokud v souvislosti s otestováním čerpadel ve zkušebně výrobce nebo akreditované zkušebně a/nebo v rámci zkušebního provozu čerpadel dojde k potřebě prodloužení testování a/nebo zkušebního provozu za účelem ověření funkčnosti a technických parametrů stanovených v projektové dokumentaci a obchodních podmínkách;
- b) pokud v důsledku nepřízně počasí nebude možné uskutečnit zkušební provoz v předpokládaném termínu a rozsahu.

14. Prohlídka místa plnění veřejné zakázky

Účastníci mají možnost se seznámit se stavem a podmínkami místa pro realizaci zakázky před podáním nabídky. Prohlídka místa plnění za účasti zástupce zadavatele se koná dne 17. 5. 2018 v 9:30 hodin na ČOV Hradec Králové. Prohlídka bude zahájena před vstupem do místa realizace zakázky, tj. V Mlejniku 625/3c, 500 11 Hradec Králové - Třebeš. Zájemci potvrdí svoji účast u kontaktní osoby zadavatele formou emailu.

15. Vyhrazená práva zadavatele

Zadavatel si vyhrazuje právo:

- neposkytovat náhradu nákladů spojených s vypracováním nabídky
- zadavatel je v souladu s ustanovením § 170 ZZVZ oprávněn zrušit zadávací řízení i bez naplnění důvodů dle § 127 ZZVZ

16. Posouzení splnění podmínek účasti v zadávacím řízení a další podmínky pro uzavření smlouvy

Po hodnocení nabídek posoudí zadavatel, respektive jím stanovená komise, zda nabídka vybraného účastníka splňuje podmínky účasti v zadávacím řízení.

Zadavatel může pro účely zajištění řádného průběhu zadávacího řízení požadovat, aby účastník zadávacího řízení v přiměřené lhůtě objasnil předložené údaje, doklady, vzorky nebo modely nebo doplnil další nebo chybějící údaje, doklady, vzorky nebo modely. Zadavatel může tuto žádost učinit opakovaně.

Vybraný dodavatel je před uzavřením smlouvy povinen doložit originály či ověřené kopie dokladů prokazujících splnění kvalifikace.

U vybraného dodavatele, je-li právnickou osobou, zadavatel zjistí údaje o jeho skutečném majiteli podle zákona o některých opatřeních proti legalizaci výnosů z trestné činnosti a financování terorismu (dále jen „skutečný majitel“) z evidence údajů o skutečných majitelích podle zákona upravujícího veřejné rejstříky právnických a fyzických osob.

Nelze-li zjistit údaje o skutečném majiteli výše uvedeným postupem, zadavatel vyzve vybraného dodavatele rovněž k předložení výpisu z evidence obdobné evidenci údajů o skutečných majitelích nebo

- a) ke sdělení identifikačních údajů všech osob, které jsou jeho skutečným majitelem, a
- b) k předložení dokladů, z nichž vyplývá vztah všech osob podle písmene a) k dodavateli; těmito doklady jsou zejména

1. výpis z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence,
2. seznam akcionářů,
3. rozhodnutí statutárního orgánu o vyplacení podílu na zisku,
4. společenská smlouva, zakladatelská listina nebo stanovy.

Zadavatel upozorňuje, že v souladu s ustanovením § 48 odst. 7 a 9 ZZVZ, bude ze zadávacího řízení vyloučen účastník, který je akciovou společností nebo má právní formu obdobnou akciové společnosti a nemá vydány výlučně zaknihované akcie.

17. Další součásti zadávací dokumentace – samostatné přílohy

1. Projektová dokumentace (část Technická zpráva a část Výkaz výměr)
2. Závazný návrh rámcové dohody
3. Závazný návrh servisní smlouvy
4. Technické parametry nabízeného zařízení
5. Vymezení prostoru pro umístění frekvenčních měničů
6. Krycí list nabídky

V Hradci Králové dne 27. 4. 2018



.....
Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s.
Ing. František Barák, předseda představenstva

A handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Hosa', is written over a horizontal line.

.....
Královéhradecká provozní, a.s.
Ing. Tomáš Hosa, pověřený člen představenstva

***ČOV Hradec Králové
projektová dokumentace
pro dodávku čerpadel na akci
modernizace vstupní ČS***



TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝKRESOVÉ PŘÍLOHY

březen 2018



Název akce:

ČOV HRADEC KRÁLOVÉ,
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO DODÁVKU ČERPADEL NA AKCI
MODERNIZACE VSTUPNÍ ČS

Zadavatel:

Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s.
Víta Nejedlého 893
500 03 Hradec Králové
IČ: 481 72 898

Ing. Pavel Loskot
technicko-provozní náměstek
telefon: 491 512 740
e-mail: pavel.loskot@vakhk.cz

Provozovatel:

Královéhradecká provozní, a.s.
Víta Nejedlého 893
500 03 Hradec Králové
IČ: 274 61 211

Ing. Václav Hošek
manažer ČOV
telefon: 495 272 241
e-mail: vaclav.hosek@khp.cz

Projektant:

EKOEKO s.r.o.,
Senovážné náměstí 1
370 01 České Budějovice
IČ: 251 84 750

Ing. Josef Smažík
ředitel společnosti
telefon: 385 775 112
e-mail: smazik@ekoeko.cz

Ing. Jiří Unger
hlavní inženýr projektu
telefon: 385 775 115
e-mail: unger@ekoeko.cz

OBSAH:

a) Obecné zásady technologické dodávky	3
b) Použité technické normy a předpisy.....	3
c) Základní výkonové údaje ČS.....	5
d) Použité podklady	6
e) Popis stávajícího stavu ČS.....	7
f) Zdůvodnění výměny splaškových a dešťových čerpadel	8
g) Návrh technického řešení čerpání splaškových vod.....	9
h) Návrh technického řešení čerpání dešťových vod.....	12
i) Stručný popis provedení části elektro a nutných opatření k zajištění bezpečného provozu	15
j) Přílohy	16

a) Obecné zásady technologické dodávky

- Veškerá zařízení musí být nová, dosud nepoužitá, což Dodavatel doloží příslušnými doklady. Strojní zařízení musí být dodáno včetně všech svých provozních náplní. Rozsah souvisejících služeb a činností, spojených s dodávkou zařízení, bude upřesněn textovým popisem v rámci soupisu dodávek.
- Veškerá zařízení musí být dodána od výrobců, kteří mají v ČR zajištěn servis. Toto prokáže Dodavatel již při předložení nabídky, kdy doloží k jednotlivým zařízením prohlášení servisní organizace v ČR o zajištění servisu. Zadavatel si vyhrazuje právo ověřit si tuto skutečnost.
- Veškerá zařízení musí odpovídat požadavkům zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Dodavatel doloží ke všem dodávaným výrobkům doklady požadované podle uvedených předpisů.
- Provedení elektrických zařízení musí odpovídat typu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN 332000-3 a ČSN EN 60079-10. Protokol o určení vnějších vlivů je přílohou technické zprávy.
- Povrchová úprava: technologické zařízení bude opatřeno konečnou povrchovou úpravou vhodnou do daného prostředí a chráněno vhodnou obalovou technikou před poškozením při dopravě až na místo určení, za kterou odpovídá Dodavatel.

b) Použité technické normy a předpisy

Tento seznam je soupisem hlavních právních předpisů a technických norem, které se týkají předmětu dodávky a jeho instalace (v případě relevantnosti). Pokud Dodavatel bude za země, ve které se běžně používají palcové míry, je nezbytné, aby v případě této zakázky používal výhradně metrické míry.

Seznam legislativních předpisů

- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.
- Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon ČNR č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a o chemických přípravcích a o změně některých zákonů
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 229/2012 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody el. zařízení určených pro používání v určitých napětí při jejich dodávání na trh.
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh.

Seznam norem

Čerpadla

ČSN EN ISO 9906	Hydrodynamická čerpadla - Přejímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - Stupně přesnosti 1, 2 a 3
ČSN ISO 10816-1	Vibrace - Hodnocení vibrací strojů na základě měření na nerotujících částech - Část 1: Všeobecné směrnice
ČSN ISO 10816-3	Vibrace - Hodnocení vibrací strojů na základě měření na nerotujících částech - Část 3: Průmyslové stroje se jmenovitým výkonem nad 15 kW a jmenovitými otáčkami mezi 120 1/min a 15 000 1/min při měření in situ
NEMA IEC 34-1	(National Electrical Manufacturers Association) Rotating electrical machines – part 1: rating and performance
ČSN EN 60034-30-1	Točivé elektrické stroje – Část 30-1: Třídy účinnosti střídavých motorů provozovaných ze sítě (IE kód)

Ostatní

ČSN ISO 12480-1	Jeřáby – Bezpečné používání – Část 1: Všeobecně
-----------------	---

c) Základní výkonové údaje ČS

Potřebná čerpaná množství

Splašková čerpadla

$Q_{\min.}$ (noční průtoky, nepřetržité čerpání)	cca 150 l/s; 540 m ³ /h
$Q_{\text{prům.}}$ (reálné průtoky z minulých let)	cca 380 l/s; cca 1 400 m ³ /h
$Q_{\max.}$ (maximální hodinové bezdešťové přítoky)	cca 750 l/s; 2 700 m ³ /h

Dešťová čerpadla

$Q_{\min.}$ (návrhový dešť. průtok přiváděný na biologickou část)	cca 1600 l/s; 5800 m ³ /h
$Q_{\max.}$ (max. dešťový přítok na mechanické předčištění)	cca 3 500 l/s; 12 600 m ³ /h

Čerpání splaškových vod

Výkon stávajícího čerpadla EMU (KSB)	Q= 400 (412) l/s
Výkon nového čerpadla při $H_{\text{geo max}}$ bez regulace frekv. měničem	Q= 350 až 400 l/s
Min. trvalý výkon nového čerpadla při $H_{\text{geo max}}$ s regulací frekv. měničem	Q= 120 l/s
Počet současně osazených čerpadel	stávající 4 ks
Počet osazených čerpadel po modernizaci	nová 4 ks
Počet čerpadel v souběhu	2 ks
Maximální čerpaný výkon	Q= 700 až 800 l/s

Čerpání dešťových vod

Výkon stávajícího čerpadla EMU	Q= 1000 l/s
Výkon nového čerpadla při $H_{\text{geo min}}$ bez regulace frekv. měničem	Q= 1150 l/s
Min. trvalý výkon nového čerpadla při $H_{\text{geo max}}$ s regulací frekv. měničem	Q= 500 l/s
Počet současně osazených čerpadel	stávající 5 ks
Počet osazených čerpadel po modernizaci	nová 4 ks
Počet čerpadel v souběhu	3 ks
Maximální čerpaný výkon	Q= 3450 l/s

d) Použité podklady

- Projektová dokumentace „ČOV Hradec Králové – rekonstrukce vstupní čerpací stanice“, zpracovaná firmou Pöyry Enviroment a.s. v červenci 2015
- Digitalizovaná část projektové dokumentace elektro „ČOV Hradec Králové, PS 12 - Čerpací stanice, rozvadeč RM12“, zpracovaná firmou RV Elektro v červnu 2004
- Digitalizovaná část projektové dokumentace elektro „ČOV Hradec Králové, PS 12 - Čerpací stanice, kompenzační skříň RC12.01-RC12.05“, zpracovaná firmou RV Elektro v červnu 2004
- Digitalizovaná část projektové dokumentace elektro „ČOV Hradec Králové, PS 12 - Čerpací stanice, kompenzační skříň RC12.06-RC12.09“, zpracovaná firmou RV Elektro v červnu 2004
- Digitalizovaná část projektové dokumentace elektro „ČOV Hradec Králové, PS 12 - Čerpací stanice, kabelová listina“, zpracovaná firmou RV Elektro v červnu 2004
- Projektová dokumentace „ČOV Hradec Králové, SO-0050 Vstupní čerpací stanice“ zpracovaná firmou Aquatis v říjnu 1993
- Revizní zpráva elektro „ČOV Hradec Králové k.ú. Třebeš, odstranění celkového dusíku – čidla k DT7 vstupní čerpací stanice“ ze dne 21.6.2010
- Revizní zpráva elektro „Čerpací stanice, čistička odpadních vod Hradec Králové“ ze dne 20.12.2002
- Revizní zpráva elektro „Čerpací stanice, čistička odpadních vod Hradec Králové“ ze dne 25.6.2005
- Revizní zpráva elektro „Připojení čerpadla KRTK300-500 čerpací stanice ČOV Třebeš“ ze dne 28.2.2008
- Revizní zpráva elektro „Čerpací stanice, čistička odpadních vod HK“ ze dne 30.9.2009
- Revizní zpráva elektro „Čerpací stanice, čistička odpadních vod HK“ ze dne 5.12.2010
- Revizní zpráva elektro „Vstupní čerpací stanice SO 050.1 a hlavní rozvodna (trafostanice) SO 050.2“ ze dne 12.4.2013
- Revizní zpráva elektro „Hradec Králové, PS10 kabelové rozvody“ ze dne 2.11.1995
- Revizní zpráva elektro „ČOV Hradec Králové k.ú. Třebeš, odstranění celkového dusíku – napájení převodníků sc 100“ ze dne 31.7.2010
- Revizní zpráva elektro „Hradec Králové, PS12 čerpací stanice“ ze dne 8.11.1995
- Zpráva o revizi hromosvodu stavebních objektů ČOV Hradec Králové ze dne 15.11.2007
- Revizní zpráva elektro „Stavební elektroinstalace trafostanice vstupní čerpací stanice“ ze dne 9.12.1994
- Místní šetření ve vstupní čerpací stanici, trafostanici a rozvodně vstupní čerpací stanice za účasti provozovatele a investora.

e) Popis stávajícího stavu ČS

Odpadní vody z území města Hradec Králové jsou v koncové části veřejné jednotné kanalizace před čistírnou odpadních vod přiváděny raženou štolou, uloženou cca 25 m pod úroveň okolního terénu.

Štola je tvořená z celkem tří stok. Nejdelší stoka „A“ je dlouhá 4130 m, stoka „B“ má délku 750 m a stoka „E“ 290 m. Stoky B i E jsou zaústěny do stoky A. Profil všech stok je shodný, kruhový s vnitřním průměrem 2,8 m. Odpadní voda z kanalizační sítě natéká do stok přes spadiště. Před spadišti jsou odlehčovací komory. U spadiště nazvaného „Farářství“ je odpadní voda odlehčená v odlehčovací komoře (OK) do řeky čerpána.

V areálu čistírny odpadních vod je stoka A zavedena do dna vstupní čerpací stanice. Stanice je objekt válcového tvaru, vnějšího průměru 19 m. Je zde osazena sestava celkem 9 ks ponorných kalových čerpadel, 4 ks jsou menší, tzv. splašková čerpadla (SČ) pro čerpání bezdeštných průtoků, 5 ks jsou větší, dešťová čerpadla (DČ), která slouží pro čerpání zvýšeného množství odpadních vod za deště.

Čerpací stanice je vybavena bezpečnostním přelivem, ze kterého odtékají odpadní vody prostřednictvím obtokového žlabu přímo do řeky.

Výškové údaje objektu ČS

<i>úroveň hladiny</i>	<i>nadmořská výška</i>	<i>naplnění ČS</i>
• Dno čerpací stanice, dno přítokové štoly	201,00 m n.m.	
• Dno čerpací stanice – splašková část	201,50 m n.m.	0 %
• Dno čerpací stanice – dešťová část	201,00 m n.m.	
• Dno bezpečnostního přelivu z ČS stoky F	224,00 m n.m.	~100 %
• Hrana bezpečnostního přepadu ČS	225,90 m n.m.	106 %
• Hladina při naplnění ražených stok A, B, E	211,50 m n.m.	
• Kóta nejnižší hrany v OK před spadišti (S5)	223,40 m n.m.	

Pro čerpání splaškových odpadních vod jsou osazeny ve stavebně oddělené jímce (bez možnosti uzavření nátoků odpadních vod) 3 kusy ponorných kalových čerpadel EMU FA 30 FKT 532-6/48 o výkonu jednoho čerpadla $Q = 400$ l/s s ponornými elektromotory $U = 3 \times 660$ V a 1 kus ponorného kalového čerpadla KSB KRTK 300-500/1006 UNG-S o výkonu $Q = 412$ l/s s ponorným elektromotorem $U = 400/690$ V.

Každé čerpadlo je osazeno na samostatném nerezovém výtlačném potrubí DN 350 s indukčním průtokoměrem DN 350. Výtlačná potrubí jsou zaústěna do otevřeného železobetonového nátokového žlabu na mechanické předčištění.

Pro čerpání dešťových vod bylo osazeno ve stavebně oddělené jímce (bez možnosti uzavření nátoků odpadních vod) celkem 5 kusů ponorných kalových čerpadel EMU FA 50.98-690/FKT 722-6/48 o výkonu jednoho čerpadla $Q = 1000$ l/s s ponornými elektromotory $U = 3 \times 660$ V.

Každé čerpadlo je osazeno na samostatném nerezovém výtlačném potrubí DN 600 s indukčním průtokoměrem DN 600. Výtlačná potrubí jsou zaústěna do otevřeného železobetonového nátokového žlabu na mechanické předčištění.

Vyjímání a spouštění dešťových i splaškových čerpadel z jímek je prováděno pomocí dvounosníkového mostového jeřábu o nosnosti 8,0 tun. Transport čerpadel z objektu vstupní ČS je prováděn zavážecím vozíkem po kolejové dráze, vraty 3300/3600 mm. Každé čerpadlo je vybaveno nerezovým spouštěcím lanem v dostatečné délce pro jeho přímé ukotvení na navíjecí buben jeřábu. Je tak zajištěna možnost manipulace s čerpadly bez nutnosti jejich postupného převěšování. Napájecí a signálové kabely čerpadel jsou kotveny ke spouštěcím lanům po 3 m pevnými kabelovými příchytkami.

Všechna stávající čerpadla jsou napájena z rozvodny (umístěna vedle čerpací stanice) 3x660V TN-C ze stávajícího rozvaděče RM12. Rozvaděč je složen z celkem 12 polí napájených ze dvou transformátorů T3 a T4 o parametrech - 35/0,690/0,398 kV, 2500 kVA, 35000+- 2x2,5% V, 690/398 V, Dyn 1, uk=6,16%. Rozvaděč je rozdělen na dvě poloviny, z nichž každá je napájena jedním transformátorem. Mezi oběma polovinami rozvaděče je podélná spojka, která je za běžného provozu rozpojena. K propojení obou polovin rozvaděče může dojít pouze v případě odstavení jednoho z transformátorů a jeho odpojení od rozvaděče. Za běžného provozu jsou pod napětím oba transformátory a napájí každý svou část rozvaděče.

V levé polovině rozvaděče pole 1-5 jsou osazeny vývody čerpadel M12.01 (420kW), M12.02 (420kW), M12.03 (420kW) a M12.06 (180kW). V pravé polovině pole 7-12 jsou osazeny vývody čerpadel M12.04 (420kW), M12.05 (420kW), M12.09 (180kW), M12.07 (180kW) a M12.08 (180kW). Čerpadla 420kW jsou dešťová a čerpadla 180kW jsou splašková. Všechna čerpadla jsou spínána na přímo bez použití frekvenčních měničů, softstartérů případně rozběhu hvězda – trojúhelník. Všechna čerpadla mají vyvedené oba konce vinutí a napájení každého je až do rozvodny vedeno dvěma kabely. Tyto kabely jsou potom propojeny v rozvaděči RM12 v příslušném poli. Kompenzace je řešena individuálně paralelně připojenou baterií kondenzátorů k vývodu konkrétního čerpadla.

f) Zdůvodnění výměny splaškových a dešťových čerpadel

Doprava surových, mechanicky nepředčištěných odpadních vod ze vstupní čerpací stanice na hrubé předčištění vyžaduje vysokou provozní spolehlivost čerpací techniky v náročných podmínkách s velkým rozsahem čerpaného množství a extrémním rozdílem dopravních výšek daným kolísaným hladinou odpadních vod.

Stávající ponorná kalová a dešťová čerpadla jsou po dvaceti letech intenzivního provozu na hranici životnosti z důvodu opotřebení důležitých součástí, jejichž výměna je, vzhledem ke stáří čerpadel a jejich celkovému technickému stavu, nerentabilní. Mechanické opotřebení životně důležitých součástí čerpadel se projevuje častými poruchami čerpadel, provozní nespolehlivostí a u některých čerpadel také snižujícím se čerpacím výkonem.

Osazením nových technicky vyspělejších čerpadel lze dosáhnout nejen provozní spolehlivosti při čerpání, vyšší variabilitu čerpaného množství použitím frekvenčních měničů u splaškových čerpadel, ale také, díky vyšší hydraulické účinnosti a vyšší účinnosti elektromotoru výrazných provozních úspor na spotřebě elektrické energie.

g) Návrh technického řešení čerpání splaškových vod

Technické řešení náhrady stávajících splaškových čerpadel vychází z předpokladu provozu nátokové štolky bez zatopení, s volným akumulacním objemem na úrovni 21 200 m³ pro akumulaci dešťových vod, a zajišťuje trvalé čerpání odpadních vod zejména při minimálních nočních bezdeštných průtocích. Tím se umožní zachovat kontinuální provoz post-denitrifikačního filtru na čistírně odpadních vod.

Celkem se počítá s výměnou všech 4 ks čerpadel, realizovanou ve dvou časových etapách. Při I. etapě modernizace vstupní ČS bude dodán nejprve 1 ks čerpadla spolu s frekvenčním měničem a během zkušebního provozu se ověří jeho funkčnost a technické parametry. V rámci II. etapy záměru pak budou dodána další 3 čerpadla.

Nové splaškové čerpadlo, instalované během I. etapy, se osadí na stávající patní koleno s automatickou spojkou a dvěma vodícími tyčemi, při zachování stávajícího vodícího přírubového kusu DN 300 PN 10. Nové ponorné kalové čerpadlo tedy musí být vhodné pro montáž stávajícího vodícího kusu EMU DN 300 PN 10 a musí být vhodné pro osazení na stávající patní koleno s automatickou spojkou z hlediska těsnosti a mechanického namáhání. Dalšími limitami pro montáž čerpadla budou rozměry montážního otvoru v podlaze 1.NP objektu čerpací stanice, volná stavební výška a nosnost stávajícího mostového jeřábu pro manipulaci s čerpadlem.

Požadovaný výkon nového čerpadla je navržen v rozsahu $Q = 350$ až 400 l/s bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí $H_{geo\ max}$. Dalším požadavkem na splašková čerpadla je dlouhodobé čerpání nočních bezdeštných přítoků výkonem $Q = 120$ l/s při $H_{geo\ max}$ s regulací výkonu frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí $H_{geo\ max}$.

Charakteristická křivka potrubí $H_{geo\ max}$ představuje čerpání splaškových vod s hladinou cca 1,65 m nade dnem čerpací stanice v prostoru pro splašková čerpadla (cca 7% naplnění čerpací stanice) a cca 2,15 m nade dnem nátokové štolky.

Charakteristická křivka potrubí $H_{geo\ min}$ představuje čerpání splaškových vod s výškou hladiny cca 9,0 m nade dnem čerpací stanice v prostoru pro splašková čerpadla (cca 41% naplnění čerpací stanice) a cca 9,5 m nade dnem nátokové štolky. Při této hladině vypínají splašková čerpadla a jsou uváděna do provozu dešťová čerpadla.

Provoz čerpadel v pracovní oblasti ohraničené křivkami potrubí $H_{geo\ max}$ a $H_{geo\ min}$ musí být možný trvale bez regulace výkonu frekvenčním měničem a bez ohrožení čerpadel negativními vlivy, jako jsou kavitace, nadměrné vibrace nebo nadměrné hromadění pevných látek v hydraulické části čerpadla vlivem nízkých rychlostí apod. Stejně podmínky platí také pro provoz s výkonem $Q = 120$ l/s s regulací výkonu frekvenčním měničem.

Splašková čerpadla budou zapojena do kaskády v provozní sestavě 1+3 až 2+2, s automatickým záskokem a střídáním chodu dle motohodin. Zapínací hladina pro uvedení druhého čerpadla do chodu bude nastavena na výšku hladiny 2,3 m nade dnem čerpací stanice v prostoru pro splašková čerpadla (cca 10% naplnění čerpací stanice) a cca 2,8 m nade dnem nátokové štolky.

Níže uvedené hladiny jsou navrženy pro automatický provoz ČS, při ruční regulaci k dočerpání akumulovaného objemu odpadních vod je možné výběrem vhodného čerpadla zajistit snížení hladiny až na úroveň cca 0,5 m nade dnem čerpací stanice v prostoru pro splašková čerpadla (cca 2% naplnění čerpací stanice) bez přísávání vzduchu vírem z hladiny odpadních vod.

Výškové údaje splaškové části ČS

<i>úroveň hladiny</i>	<i>nadmořská výška</i>	<i>naplnění ČS</i>
• Dno čerpací stanice splaškových vod	201,50 m n. m.	0 %
• Minimální hladina splaškových vod	203,15 m n. m.	7%
• Maximální hladina splaškových vod	211,00 m n. m.	41%
• Osa výtlačku splaškových vod	234,58 m n. m.	

Volba vhodného typu a velikosti oběžného kola byla ponechána na zkušenostech poptávaných dodavatelů čerpací techniky, podmínkou bude zajištění maximálního volného průchodu oběžným kolem, maximální hydraulické účinnosti v pracovním rozsahu čerpadla, odolnosti proti ucpání dlouhovláknitými látkami a odolnosti proti abrazivnímu působení nerozpuštěných látek v přiváděných odpadních vodách.

Výtlačná potrubí stávajících splaškových čerpadel nejsou osazena zpětnou klapkou. Rozběh čerpadla je prováděn do prázdného výtlačného potrubí (nulová geodetická výška) a při ukončení čerpání dojde k samovolnému vyprázdnění objemu výtlačného potrubí a zpětnému průtoku. Čerpadlo musí umožňovat krátkodobý zpětný průtok hydraulickou částí bez nebezpečí povolení oběžného kola, poškození mechanické ucpávky a ložisek nebo zkrácení jejich životnosti.

Půdorysné rozměry čerpadla jsou omezeny průchodem stávajícím montážním otvorem v podlaze čerpací stanice šířky 1100 až 1400mm a délky 1700mm s centricky ukotvenými vodícími tyčemi na straně montážního otvoru šířky 1100mm. Výška čerpadla je omezena stavební výškou mez podlahou čerpací stanice a spodní hranou jeřábu na 4000mm. Výkres montážního otvoru je součástí příloh této zprávy.

Hmotnost čerpadla je omezena nosností stávajícího portálového jeřábu na maximálně 6000 kg včetně kabeláže, nosného lana a příslušenství.

Elektromotor splaškového čerpadla je požadován na napětí $U = 3 \times 690 \text{ V}$ v napěťové soustavě TN-C, vzhledem k životnosti mechanické ucpávky a opotřebení hydraulické části čerpadla musí být elektromotor minimálně 4-pólový ve variantním provedení za použití chladicího pláště s uzavřeným chladicím okruhem. Rozběh a doběh čerpadla bude pozvolný s regulací frekvenčním měničem.

Chlazení elektromotoru čerpadla je požadováno chladicím pláštěm s uzavřeným chladicím okruhem, náplň odolná proti zamrznutí do teploty -5°C (voda s glykolem).

Vzhledem k velikosti, provozní důležitosti a předpokládané ceně čerpadla je navržen následující rozsah čidel pro snímání provozních parametrů a ochranu čerpadla:

- čidlo průsaku ucpávkou do olejové komory
- čidlo průsaku do komory motoru
- čidlo průsaku ucpávkou do svorkovnice
- čidlo teploty vinutí statoru elektromotoru PT 100
- čidlo teploty vinutí statoru elektromotoru termistory PTC
- čidlo teploty horního ložiska PT 100
- čidlo teploty dolního ložiska PT 100
- čidlo vibrací

Čidlo teploty vinutí elektromotoru termistory PTC bude zapojeno přímo do frekvenčního měniče čerpadla, ostatní čidla budou zapojena do vyhodnocovací jednotky (součást dodávky čerpadla) pro osazení do el. rozvaděče. Z vyhodnocovací jednotky bude do nadřazeného řídicího systému přenášeno pomocí Ethernetu s komunikačním protokolem Profinet sdružené stavové hlášení ve dvou úrovních – varování/porucha. Vedle tohoto stavového hlášení budou po komunikačním rozhraní do ŘS přenášeny veškeré diagnostické údaje z instalovaných čidel monitoringu a budou zobrazovány na centrálním PC na velínu ČOV. Údaje budou zároveň archivovány pro pozdější vyhodnocení provozu čerpadel. Stavové poruchové hlášení bude využito pro přímé odstavení čerpadel při výskytu poruchy. Přesnou specifikaci varování/poruchy bude obsluha zjišťovat na nově instalovaném dotykovém panelu na dveřích rozvaděče. Elektrické zapojení čerpadla a jeho příslušenství není předmětem této projektové dokumentace.

Při výběru frekvenčního měniče bude jeho jmenovitý pracovní proud a výkon striktně dimenzován na parametry nabízeného čerpadla. Výkon měniče a jmenovitý pracovní proud budou dimenzovány na parametry čerpadla s dostatečnou výkonovou rezervou tak aby mohlo být čerpadlo provozováno v celé povolené pracovní oblasti čerpadla a umožňoval rozběh čerpadla do prázdného i zaplaveného potrubí bez uzávěru. Výkon FM musí být zároveň dimenzován tak aby se neuplatňoval proudový rating při provozní teplotě okolí do 40 °C. Prioritně bude požadován návrh frekvenčního měniče v kompletním skříňovém provedení s veškerým příslušenstvím. Skříň bude typizovaná o max. rozměrech š x v x h 800x2400x600 včetně soklu 100mm.

Součástí skříně budou všechny ochrany FM včetně vstupních a výstupních filtrů a tlumivek. Vstup měniče bude ošetřen EMC filtrem min. kategorie C3 pro průmyslové prostředí a komutační tlumivkou (variantně lze uvažovat s LH filtrem) pro ochranu vlastního měniče. Výstup měniče bude ošetřen s ohledem na dodané čerpadlo v položce tak aby byl zajištěn trvalý provoz frekvenčního měniče s konkrétním čerpadlem bez negativních vlivů na motor a síť a nedocházelo k poškození vinutí motoru vlivem napěťových špiček (sinusový filtr, případně dU/dt filtr s vhodnými parametry pro konkrétní čerpadlo). Možnost použití dU/dt filtru musí být striktně potvrzena ze strany výrobce čerpadla a výrobce motoru tak, že všechny mezní parametry motoru čerpadla a propustné hodnoty dU/dt filtru jsou v souladu a umožňují trvalý a bezporuchový provoz čerpadla po celou dobu jeho životnosti. Při návrhu vstupních a výstupních filtrů lze uvažovat s délkou motorového kabelu do 100m. Frekvenční měnič bude vybaven komunikačním rozhraním Ethernet-Profinet pro napojení do nadřazeného řídicího systému.

h) Návrh technického řešení čerpání dešťových vod

Návrh nových dešťových čerpadel byl koncipován tak, aby bylo zajištěno čerpání dešťových vod v celém rozsahu vodního sloupce v čerpací stanici a vyčerpání akumulovaného objemu dešťových vod v nátokové štolě až na minimální hladinu 201,80 m n. m.

Celkem se počítá s výměnou 4 ks čerpadel, realizovanou ve dvou časových etapách. Během I. etapy modernizace vstupní ČS bude dodán nejprve 1 ks čerpadla spolu se softstartérem a po dobu zkušebního provozu se ověří jeho funkčnost i technické parametry. Následně v rámci II. etapy záměru budou dodána další 3 čerpadla.

Nové dešťové čerpadlo, instalované během I. etapy, bude osazeno na stávající patní koleno s automatickou spojkou a dvěma vodícími tyčemi, při zachování stávajícího vodícího přírubového kusu DN 300 PN 10. Nové ponorné kalové čerpadlo tedy musí být vhodné pro montáž stávajícího vodícího kusu EMU DN 500 PN 10 a musí být vhodné pro osazení na stávající patní koleno s automatickou spojkou z hlediska těsnosti a mechanického namáhání. Dalšími limitami pro montáž čerpadla budou rozměry montážního otvoru v podlaze 1.NP objektu čerpací stanice, volná stavební výška a nosnost stávajícího mostového jeřábu pro manipulaci s čerpadlem.

Požadovaný výkon nového čerpadla je navržen na $Q = 1150 \text{ l/s}$ při $H = 12,6 \text{ m}$ (charakteristická křivka výtlačného potrubí $H_{\text{geo min}}$) bez regulace frekvenčním měničem tak, aby za souběžného chodu tří čerpadel nebyl překračován maximální průtok mechanickým předčištěním ($Q = 3500 \text{ l/s}$). Další požadavkem na nové dešťové čerpadlo je dodržení minimální úrovně výkonu ve výši $Q = 500 \text{ l/s}$ při $H = 33,5 \text{ m}$ (charakteristická křivka výtlačného potrubí $H_{\text{geo max}}$) při dočerpávání akumulovaného objemu dešťových vod a odtahu sedimentu, přiváděného z kanalizační sítě.

Provoz dešťových čerpadel v pracovní oblasti, ohraničené křivkami potrubí $H_{\text{geo max}}$ a $H_{\text{geo min}}$ musí být, stejně jako u splaškových čerpadel, trvale možný bez ohrožení čerpadel negativními vlivy jako jsou kavitace, nadměrné vibrace apod.

Osazená čerpadla budou provozována v kaskádním zapojení v sestavě 1+3 až 3+1, s postupným připínáním podle výšky hladiny odpadních vod v čerpací stanici, s automatickým záskokem a se střídáním dle motohodin.

Charakteristická křivka potrubí $H_{\text{geo max}}$ představuje čerpání dešťových vod s výškou hladiny cca 0,8 m nade dnem čerpací stanice v prostoru pro dešťová čerpadla (cca 3% naplnění čerpací stanice) a nade dnem nátokové štoly.

Charakteristická křivka potrubí $H_{\text{geo min}}$ představuje čerpání dešťových vod s výškou hladiny 24,9 m nade dnem čerpací stanice v prostoru pro dešťová čerpadla (106% naplnění čerpací stanice) a nade dnem nátokové štoly.

Níže uvedená minimální hladina je uvedena pro provozní režim, kdy se akumulovaný objem odpadních vod dočerpává dešťovým čerpadlem pro odtah sedimentů ze dna čerpací stanice. Běžné dočerpávání objemu odpadních vod na minimální hladinu bude prováděno splaškovými čerpadly, které mají v této pracovní oblasti vyšší hydraulickou účinnost (blíží se optimu) a čerpání je tedy ekonomicky i technicky výhodnější. Nově navržené dešťové čerpadlo musí umožňovat čerpání z uvedené minimální hladiny bez přísávání vzduchu vírem z hladiny odpadních vod.

Výtlačná potrubí stávajících dešťových čerpadel nejsou osazena zpětnou klapkou. Rozběh čerpadla je prováděn do prázdného výtlačného potrubí (nulová geodetická výška) a při ukončení čerpání dojde k samovolnému vyprázdnění objemu výtlačného potrubí a zpětnému průtoku. Čerpadlo musí umožňovat krátkodobý zpětný průtok hydraulickou částí bez nebezpečí povolení oběžného kola, poškození mechanické ucpávky a ložisek, nebo zkrácení jejich životnosti.

Výškové údaje dešťové části ČS

<i>úroveň hladiny</i>	<i>nadmořská výška</i>	<i>naplnění ČS</i>
• Dno čerpací stanice dešťových vod	201,00 m n. m.	~0 %
• Minimální hladina dešťových vod	201,80 m n. m.	3 %
• Maximální hladina dešťových vod	225,90 m n. m.	106 %
• Osa výtlačku dešťových vod	234,61 m n. m.	

Volba vhodného typu a velikosti oběžného kola byla ponechána na zkušenostech poptávaných dodavatelů čerpací techniky, podmínkou bude zajištění maximálního volného průchodu oběžným kolem, maximální hydraulické účinnosti v pracovním rozsahu čerpadla, odolnosti proti ucpání dlouhovláknitými látkami a odolnosti proti abrazivnímu působení nerozpuštěných látek v přiváděných odpadních vodách.

Půdorysné rozměry čerpadla jsou omezeny průchodem stávajícím montážním otvorem v podlaze čerpací stanice šířky 1600 až 2400 mm a délky 2400mm s excentricky ukotvenými vodícími tyčemi (900/700mm) na straně montážního otvoru šířky 1600mm. Výška čerpadla je omezena stavební výškou mez podlahou čerpací stanice a spodní hranou jeřábu na 4000mm.

Hmotnost čerpadla je omezena nosností stávajícího jeřábu na maximálně 6000 kg včetně kabeláže, nosného lana a příslušenství.

Elektromotor dešťového čerpadla je požadován na napětí $U = 3 \times 690 \text{ V}$ v napěťové soustavě TN-C, vzhledem k životnosti mechanické ucpávky a opotřebení hydraulické části čerpadla musí být elektromotor minimálně 4-pólový ve variantním provedení za použití chladicího pláště s uzavřeným chladicím okruhem. Rozběh a doběh čerpadla bude pozvolný se softstartérem.

Chlazení elektromotoru čerpadla je požadováno chladicím pláštěm s uzavřeným chladicím okruhem, náplň odolná proti zamrznutí do teploty -5°C (voda s glykolem).

Vzhledem k velikosti, provozní důležitosti a předpokládané ceně čerpadla je navržen následující rozsah čidel pro snímání provozních parametrů a ochranu čerpadla:

- čidlo průsaku ucpávkou do olejové komory
- čidlo průsaku do komory motoru
- čidlo průsaku ucpávkou do svorkovnice
- čidlo teploty vinutí statoru elektromotoru PT 100
- čidlo teploty vinutí statoru elektromotoru termistory PTC
- čidlo teploty horního ložiska PT 100
- čidlo teploty dolního ložiska PT 100
- čidlo vibrací

Čidlo teploty vinutí elektromotoru termistory PTC bude zapojeno přímo do softstartéru čerpadla, ostatní čidla budou zapojena do vyhodnocovací jednotky (součást dodávky čerpadla) pro osazení do el. rozvaděče. Z vyhodnocovací jednotky bude do nadřazeného řídicího systému přenášeno pomocí Ethernetu s komunikačním protokolem Profinet sdružené stavové hlášení ve dvou úrovních – varování/porucha. Vedle tohoto stavového hlášení budou po komunikačním rozhraní do ŘS přenášeny veškeré diagnostické údaje z instalovaných čidel monitoringu a budou zobrazovány na centrálním PC na velínu ČOV. Údaje budou zároveň archivovány pro pozdější vyhodnocení provozu čerpadel. Stavové poruchové hlášení bude využito pro přímé odstavení čerpadel při výskytu poruchy. Přesnou specifikaci varování/poruchy bude obsluha zjišťovat na nově instalovaném dotykovém panelu na dveřích rozvaděče. Elektrické zapojení čerpadla a jeho příslušenství není předmětem této projektové dokumentace.

Jmenovitý pracovní proud a výkon softstartéru bude striktně dimenzován na parametry nabízeného čerpadla. Výkon a jmenovitý pracovní proud budou dimenzovány na parametry čerpadla s dostatečnou výkonovou rezervou tak aby mohlo být čerpadlo spolehlivě spouštěno a zastavováno dle aktuálního zatížení (plné a prázdné potrubí) a deklarované četnosti spínání za hodinu při provozní teplotě okolí do max. 60 °C. Softstartér bude vybaven integrovanými bypassovými stykači pro snížení ztrátového výkonu. Bude osazen vlastním operátorským panelem pro nastavení parametrů. Jako nadstavba bude pro softstartér požadováno použití externího ovládacího panelu pro instalaci do dveří rozvaděče, tak aby byl zajištěn výrazně větší komfort pro obsluhu a byla na maximální míru eliminována možnost úrazu elektrickým proudem při náhodném dotyku živých částí při otevřených dveřích rozvaděče.

Další požadované vlastnosti softstartéru:

- možnost přímého připojení termistoru do softstartéru tak aby bylo zajištěno přímé vyhodnocení teploty motoru
- komunikační rozhraní pro připojení softstartéru k nadřazenému řídicímu systému - Ethernet-Profinet
- vstupy a výstupy pro přímé ovládání z řídicího systému nebo ručně pomocí deblokační skříně s přepínačem aut-vyp-ruč.
- napájení hlavního obvodu do 690V, 50Hz
- napájení ovládacího obvodu 230V, 50Hz (variantně 24VAC/DC)
- plynulý a pozvolný rozběh s rozběhovým (utrhávacím) impulzem, regulace točivého momentu nebo napěťová rampa, nastavitelné omezení točivého momentu nebo proudu, popř. různé kombinace těchto možností podle druhu zátěže
- nastavení parametrů pro rozběh, jako např. počáteční točivý moment, počáteční napětí, doba rozběhu i doběhu atd.
- ochrana motoru a softstartéru při přetížení
- automatické vyhodnocení ukončení rozběhu
- volba způsobu doběhu: doběh setrvačností, doběh s regulací točivého momentu, doběh čerpadla.

i) Stručný popis provedení části elektro a nutných opatření k zajištění bezpečného provozu

Po výběru čerpadel a k nim příslušnému frekvenčnímu měniči a softstartéru bude zpracován samostatný projekt části elektro a ASŘ na zakomponování nových zařízení do stávající rozvodny s ohledem na skutečně dodaná zařízení. V první fázi se předpokládá osazení skříňového frekvenčního měniče na místo demontovaného krajního levého pole č.1 rozvaděče RM12 a osazení dodaného softstartéru do jednoho ze stávajících polí č.3 (vývod čerpadla M12.03) nebo č.5 (vývod čerpadla M12.06), které budou pro tyto účely vyčištěny od stávajících komponent. V jednom z uvolněných polí č.3 nebo č.5, tam kde nebude osazen softstartér, se předpokládá osazení silového vývodu pro frekvenční měnič a vyhodnocovací jednotky monitoringu čerpadel. Bezpodmínečnou a nutnou podmínkou bezpečného provozu čerpací stanice a rozvodny po osazení frekvenčního měniče je nové řešení odvětrání rozvodny s ohledem na tepelné ztráty skutečně vybraného frekvenčního měniče a softstartéru. Lze jenom doporučit aby bylo nové odvětrání dimenzováno na konečný výhledový stav při osazení všech nových čerpadel s frekvenčními měniči a softstartéry. Druhou ještě naléhavější podmínkou bezpečného provozu ČS a rozvodny již v první fázi, kdy bude osazen pouze jeden frekvenční měnič a softstartér, je nové komplexní řešení stávající individuální kompenzace motorových vývodů. Takto koncipovanou individuální kompenzaci nelze bezpečně provozovat na společné síti s osazeným frekvenčním měničem a softstartérem navrhovaných velikostí. Kompenzaci je nutné kompletně rekonstruovat a navrhnout novou chráněnou s ohledem na použitý frekvenční měnič a softstartér s automatickým řízením účinníku.

Lze uvažovat o rekonstrukci pouze poloviny kompenzace, která je připojená na společné síti s FM a softstartérem za společným transformátorem (při nastíněném řešení jde o T3). V tomto případě nebude v žádném případě možné propojení stávající podélné spojky na druhou polovinu rozvaděče RM12 kde zůstane připojena stávající individuální kompenzace. Obě části rozvaděče by museli být provozovány důsledně odděleně bez možnosti propojení.

V druhé fázi, kdy bude nahrazen zbytek stávajících čerpadel novými a osazeny další frekvenční měniče a softstartéry, je nutné zpracovat kompletní nový projekt rozvodny včetně nového řešení kompenzace, vývodových rozvaděčů pro motory čerpadel a přívodů do rozvaděče RM12 od jednotlivých transformátorů včetně podélného propojení.

Samozřejmostí je začlenění nových frekvenčních měničů a softstartérů do systému ASŘ a s tím související další úpravy na řídicí stanici DT7 v rozvodně a vizualizaci na velínu ČOV.

j) Přílohy

Seznam grafických příloh:

- Fotodokumentace vodícího kusu EMU splaškových čerpadel DN 300
- Fotodokumentace vodícího kusu EMU dešťových čerpadel DN 500
- Charakteristické křivky výtlačného potrubí splaškových čerpadel
- Charakteristické křivky výtlačného potrubí dešťových čerpadel
- Protokol o určení vnějších vlivů
- Situační výkres vstupní ČS
- Technologické schéma ČS
- Montážní otvory čerpadel

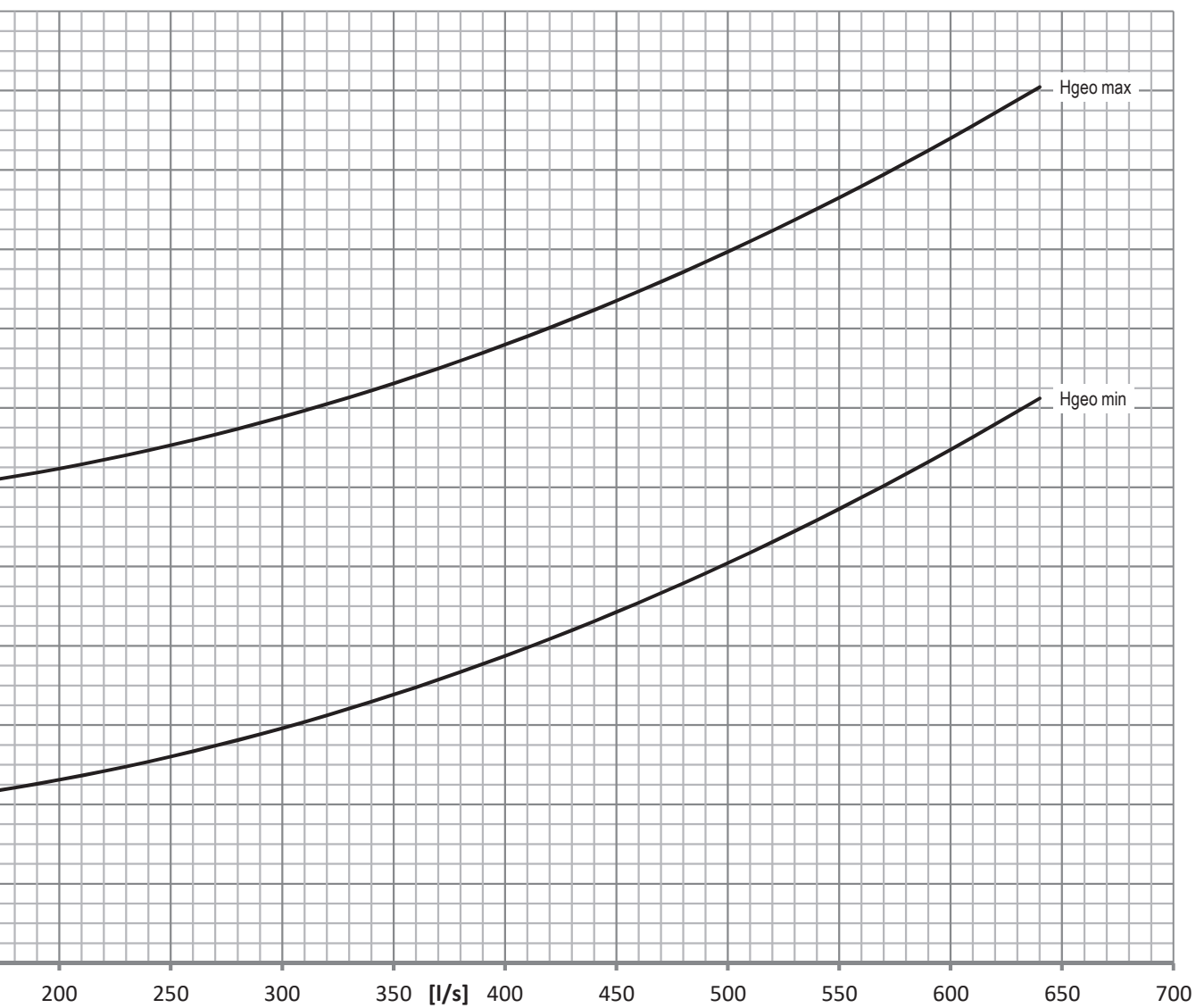
Vodící kus splaškového čerpadla EMU FA 30 FKT 532-6/48 na čerpadle KSB



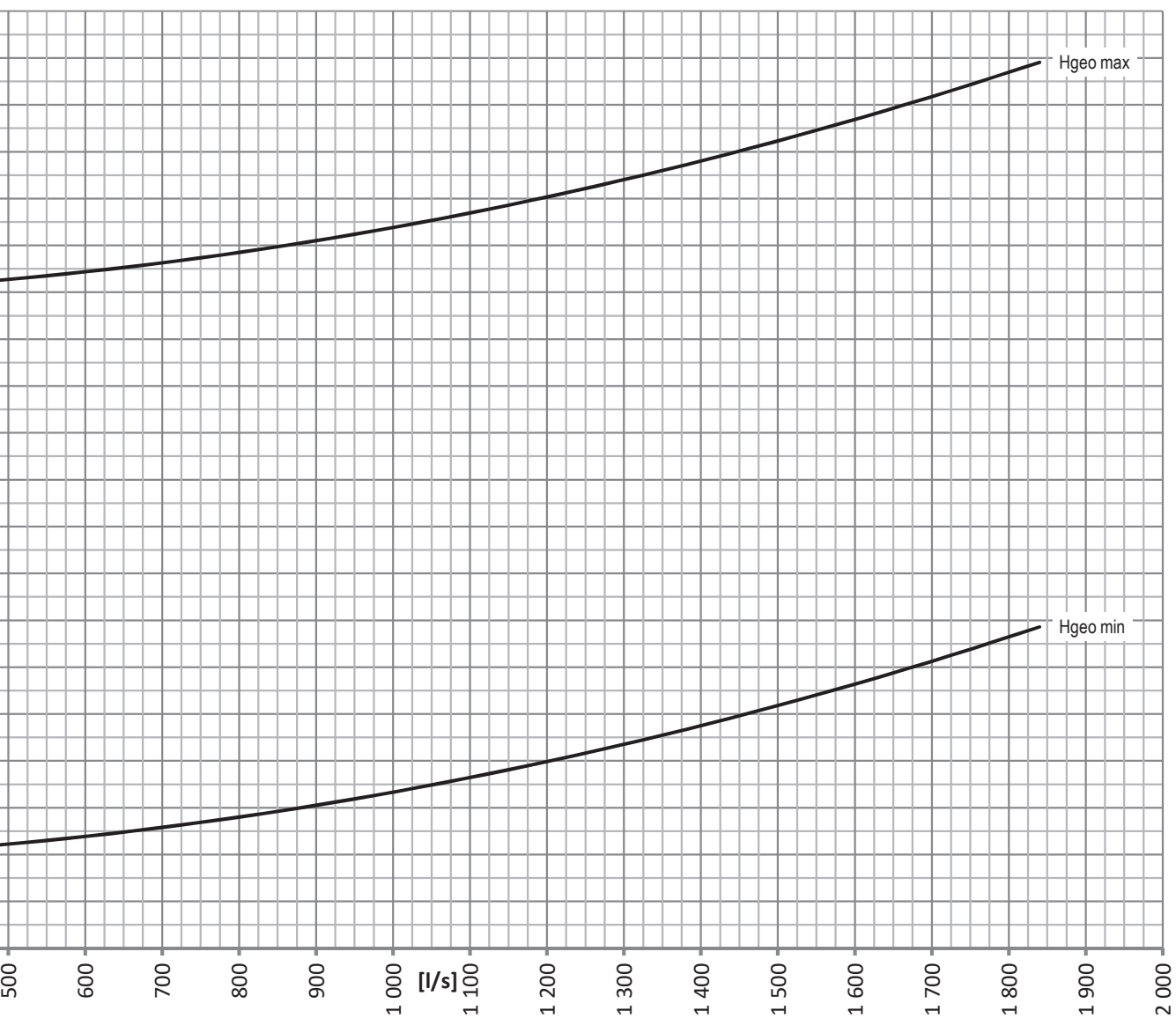
Vodící kus dešťového čerpadla EMU FA 30 50.98-690/FKT 722-6/48



olaškových čerpadel



Gešřových řerpadel



PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí

Složení komise:

předseda	Ing. Chobola	Pčyry Environment - vedoucí střediska
členové	Ing. Hrnčířová	Pčyry Environment - hlavní inženýr projektu stavební části
	Ing. Říha	Pčyry Environment - hlavní inženýr projektu strojní části
	Ing. Weiter	Pčyry Environment - hlavní inženýr projektu elektro části
ostatní účastníci jednání:	p. Hošek	KHP - vedoucí čistírny
	p. Kopecký	KUNST - dodavatel technologické části
	Ing. Malý	Pčyry Environment - projektant elektrotechnické části

Název stavby: ČOV Hradec Králové, rekonstrukce - Odstranění celkového dusíku

Podklady použité pro vypracování protokolu: ČOV Hradec Králové, rekonstrukce - Odstranění celkového dusíku
Dokumentace pro výběr zhotovitele, 08/2008

Prohlídka objektů čistírny

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-5-51	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN EN 60079-10	Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru Část 10: Určování nebezpečných prostorů
ČSN EN 60079-14	Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních)

Přílohy:

1. Tabulka kategorie vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-3
V této tabulce jsou stanoveny vnější vlivy pro rekonstruované a nové prostory čistírny odpadních vod, ve kterých je provedena instalace elektrického zařízení. Značení jednotlivých celků je pro jednotnost převzato z dokumentace pro výběr zhotovitele.
V tabulce jsou také stanoveny prostory z hlediska velikosti nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
2. Tabulka hořlavých látek (plynů, par, kapalin)
3. Tabulka seznamu zdrojů úniků
4. Přehledná situace čistírny

Popis čistírny:**Popis stávajícího stavu**

Odpadní vody jsou na ČOV přiváděny jednotnou kanalizační sítí města Hradec Králové, včetně připojených obcí a osad.

Na ČOV je přivedena odpadní voda hloubkovou stokou „A“ zaústěné do hloubkové čerpací stanice a stokou „F“ Stoka „F“ je zaústěna do čerpací stanice na stoce „F“. Na stoce „F“ je osazena vypínací komora a odlehčovací komora.

Obě čerpací stanice přečerpávají odpadní vody do horizontu potřebného pro gravitační průtok ceby ČOV.

Mechanický stupeň ČOV zahrnuje přečerpání veškerých odpadních vod do nátokového žlabu, hrubé předčištění na česlích a v lapacích písku a posléze usazování v podélných usazovacích nádržích.

Za usazovacími nádržemi jsou dešťové vody odděleny přepadem do obtokového žlabu. Biologická část ČOV je dimenzována pouze na průtok splašků a maximální dešťový průtok Q_{max} , který činí 1,6 násobek maximálního hodinového průtoku splašků.

Biologický stupeň sestává ze 4 podélně protékaných aktivačních nádrží umožňujících nitrifikaci, částečnou denitrifikaci a předřazenou re aeraci kalu, stejně jako klasickou podobu biologického čištění s nitrifikací.

K dodávce potřebného kyslíku do oxických zón systému slouží plošná jemnobublinná aerace, pomocí roštů, tlakovým vzduchem přivedeným z objektu dmyháren. Z aktivačních nádrží odtéká voda přes rozdělovací objekt do čtyř kruhových dosazovacích nádrží se stíráním dna i hladiny. Odsazená voda odtéká odtokovým žlabem, ve kterém je umístěno měření

průtoků a dále odpadním žlabem do recipientu.

Kal z dosazovacích nádrží je odtahován přes měrný objekt do jímky ČS kalu. Odtud je vrácený kal čerpán do rozdělovacího objektu vráceného kalu, ze kterého je samospádem rozdělován do reaeračních částí aktivačních nádrží. Přebytečný kal je čerpán do zahušťovacích nádrží surového kalu.

Primární a přebytečný biologický kal jsou zpracovány v objektech kalového a plynového hospodářství, které sestává ze dvou vyhnívacích nádrží a jedné uskladňovací nádrže. Vyhnívání kalu je předřazeno jeho zahušťování v gravitačních zahušťovacích nádržích. Vyhníly kal je po homogenizaci v homogenizačních nádržích strojně odvodňován na odstředivce s přidáním flokulantů. Produkovaný bioplyn je využit k zabezpečení provozu ČOV tepelnou a částečně elektrickou energií jeho spalováním plynovými motory.

Kromě vlastní čistírenské linky jsou součástí ČOV též ostatní objekty, zajišťující provoz ČOV, pracovní a sociální zařízení obsluhy - kolektory, trafostanice, dílny a garáže, provozní budova, rozvody vody, elektrické energie, plynu, osvětlení, komunikace, oplocení atd.

Návrh technického řešení rekonstrukce

Rekonstrukce a úpravy objektů ČOV jsou navrženy na základě poznatků technického rozvoje za použití moderních materiálů. Vlastní návrh je veden snahou o minimalizaci investičních nákladů za současného maximálního celkového zkvalitnění provozu ČOV při co nejvyšším využití stávajících objektů ČOV.

Návrh technického řešení rekonstrukce řeší především odstranění celkového dusíku z čistěných odpadních vod. Cílem je dosáhnout takové koncentrace, které budou splňovat limity dané platnou legislativou v oblasti čištění městských odpadních vod.

S ohledem na podstatně vyšší nároky na koncentrace dusíku na odtoku z městské ČOV Hradec Králové (jedná se o aglomeraci nad 100 000 EO) uvedené ve Směrnici Rady č. 91/271/EHS, nařízení vlády ČR č. 229/2007 Sb. a s ohledem na koncentrace, které jsou za současného stavu technologického vstrojení na odtoku z ČOV dosahovány, je nutné posílit technologický proces odstraňování dusíku. V současnosti dosahuje tato čistírna na odtoku výrazně vyšší koncentrace v ukazateli N_{celk} než požaduje výše zmíněná Směrnice rady a Nařízení vlády ČR.

Požadovaný efekt na denitrifikaci bude dosažen zejména doplněním stávající technologie čištění odpadních vod o postdenitrifikační filtry.

Kromě výše uvedených úprav souvisejících s odstraňováním dusíku jsou součástí rekonstrukce i další úpravy na stávajících objektech a zařízení ČOV, které jsou nutné provést z hlediska intenzifikace provozování ČOV. Jedná se zejména o realizaci automatizovaného systému řízení provozu celé ČOV a dále o doplnění aerace regeneračních nádrží o samostatná dmychadla, o opatření pro rovnoměrné rozdělení průtoku z usazovacích nádrží na aktivační nádrže, o úpravy nutné pro zprovoznění 4. dosazovací nádrže, o úpravy pro řízené čerpání vratného kalu, o vybudování akumulární jímky kalové vody pro řízené čerpání kalové vody do procesu čištění.

Rozhodnutí:

Na základě výše uvedených norem a podkladů se určují vnější vlivy dle příloh 1-4.

Zdůvodnění:

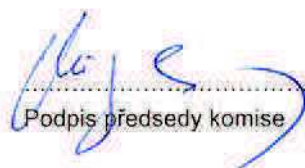
Při stanovení vnějších vlivů bylo postupováno podle příslušných ČSN a zkušeností ze stávajícího provozu a provozu na obdobných technologiích. V místech kde může dojít k provoznímu úniku hořlavých nebo výbušných látek byly stanoveny zóny.

Během zkušebního provozu musí být příslušným dodavatelem zařízení předpokládané stavy a údaje ovlivňující vnější vlivy prověřovány, případně provedeny odpovídající opatření ke snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů a před uvedením do trvalého provozu musí být protokol potvrzen nebo upraven.

Nedílnou součástí protokolu jsou přílohy 1-4.

Datum sepsání protokolu:

Leden.2009


Podpis předsedy komise


Podpisy členů komise

Objekt / prostor / místnost	Kategorie vnějších vlivů podle ČSN 33:2000-3 Elektrochemické předpisy, Elektrotechnická zařízení Část 3: Stanovení základních charakteristik																											Úzavazování			
	321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce	
	321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce	
	321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce	
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití		323 Konstrukce		
321 Prostředí																											322 Využití				

LEGENDA

1. Označování vnějších vlivů

Každý stupeň vnějšího vlivu je kódován dvěma písmeny velké abecedy a číslicí

Prvé písmeno označuje všeobecnou kategorii vnějšího vlivu

A = Prostředí - vlastnosti okolí, prostoru nebo jeho části vytvořené okolím samostatným nebo předměty, zařízeními ad. v prostoru umístěnými

B = Využití - uplatnění objektů nebo jejich částí dané:

a) vlastností osob vycházejících z jejich důsledků a pohybových schopností, jejich stupně elektrotechnických znalostí, elektrického odporu lidského těla

b) četnosti osob v prostoru a možnosti jejich úniku

c) vlastností zpracovávaných látek

C = Konstrukce budovy - souhrn vlastností budovy vyplývajících z povahy užitého konstrukčního a dekorativního materiálu, provedení budovy a její fixace k okolí

Druhé písmeno označuje povahu vnějšího vlivu

Číslice označuje třídu vnějšího vlivu

2. Charakteristiky zařízení požadované pro výběr a instalaci z hlediska vnějších vlivů

Elektrická zařízení musí být vybrána a instalována v souladu s požadavky ČSN 33 2000-5-51 ed.2 Elektrotechnické předpisy Elektrotechnická zařízení Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

Kapitola 5.1: Všeobecné předpisy Tabulka ZA.1, která udává takové charakteristiky zařízení, které jsou nutné s ohledem na vnější vlivy, jímž zařízení může být vystaveno

3. Dělení prostorů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu elektrickým proudem, elektrickým či elektromagnetickým polem, který může nastat při provozu elektrického zařízení,

podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrotechnické předpisy Elektrotechnická zařízení Část 4: Bezpečnost Kapitola 4.1: Ochrana před úrazem elektrickým proudem člení se prostory takto:

a) prostory normální - jsou prostory, v nichž používání elektrického zařízení je považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí elektrického úrazu, pokud elektrická zařízení a jejich používání odpovídají ustanovením, která se jich týkají

b) prostory nebezpečné - jsou prostory, kde působením vnějších vlivů je buď přechodné nebo stále nebezpečí úrazu elektrickým proudem

c) prostory zvlášť nebezpečné - jsou prostory, ve kterých působením zvláštních okolností vnějších vlivů (případně i jejich kombinací) dochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Zvlášť nebezpečné prostory jsou i tam, kde se nebezpečí úrazu mimořádně zvyšuje nepříznivými poměry, nebo kde se pracuje ve zvlášť ztížených podmínkách (např. ve vodě, v kovových nádržích apod.)

Toto členění je rozhodující při stanovení přísnosti požadavků určených jednotlivými způsoby ochrany nebo při jejich kombinacích (viz ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Tabulka NA.1)

Poznámky k vnějším vlivům

1) Třída vlivu, která je dle ČSN 33 2000- 5-51 ed.2 definována jako normální

2) Třída vlivu, která je dle ČSN 33 2000- 5-51 ed.2 definována jako normální, avšak připouští v určitých případech nezbytná speciální opatření

3) Prostor normální pro prach, který je nevodivý

4) Tyto vnější vlivy neovlivňují nebezpečí úrazu osob elektrickým proudem, je však nutno dbát, aby ochrana před dotykem nemohla být sama o sobě př ířou vznícení nebo výbuchu

5) Ohrožení zdraví je způsobeno jinými vlivy, nikoliv možností elektrického úrazu

6) Z hlediska bezpečných malých napětí živých částí (v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2) se tyto prostory pokládají za bezpečné

7) Prostor nebezpečný pro prach, který je vodivý

8) V zájmovém prostoru je nutno zajistit ochranu před účinky blesku a jeho následky

9) Zdravotnické prostory, v nichž předpisy vyžadují určité způsoby ochrany

10) Venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy mohou být posouzeny za prostory nebezpečné, když se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace

11) Prostor zvlášť nebezpečný pro kapaliny, které jsou vodivé

12) Vnější vliv AD8 platí pro zařízení pod vodní hladinou

13) Vnější vliv AD4 platí pro zařízení do výšky 1m nad podlahou z důvodu možného ostřihu podlahy

14) Viz. příloha č. 3 se stanovením typu a rozsahu zón

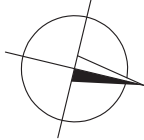
SITUAČNÍ VÝKRES
VSTUPNÍ ČS 1:500

LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

- Legenda :
- stávající nadzemní objekty
 - stávající podzemní objekty
 - stávající oplocení areálu
 - úprava technologické výstroje
 - nové kabelové trasy

- SO 0030 PŘÍPOJKA PITNÉ VODY
- SO 0040 PŘÍJEZDNÍ KOMUNIKACE
- SO 0050 VSTUPNÍ ČERPAČÍ STANICE

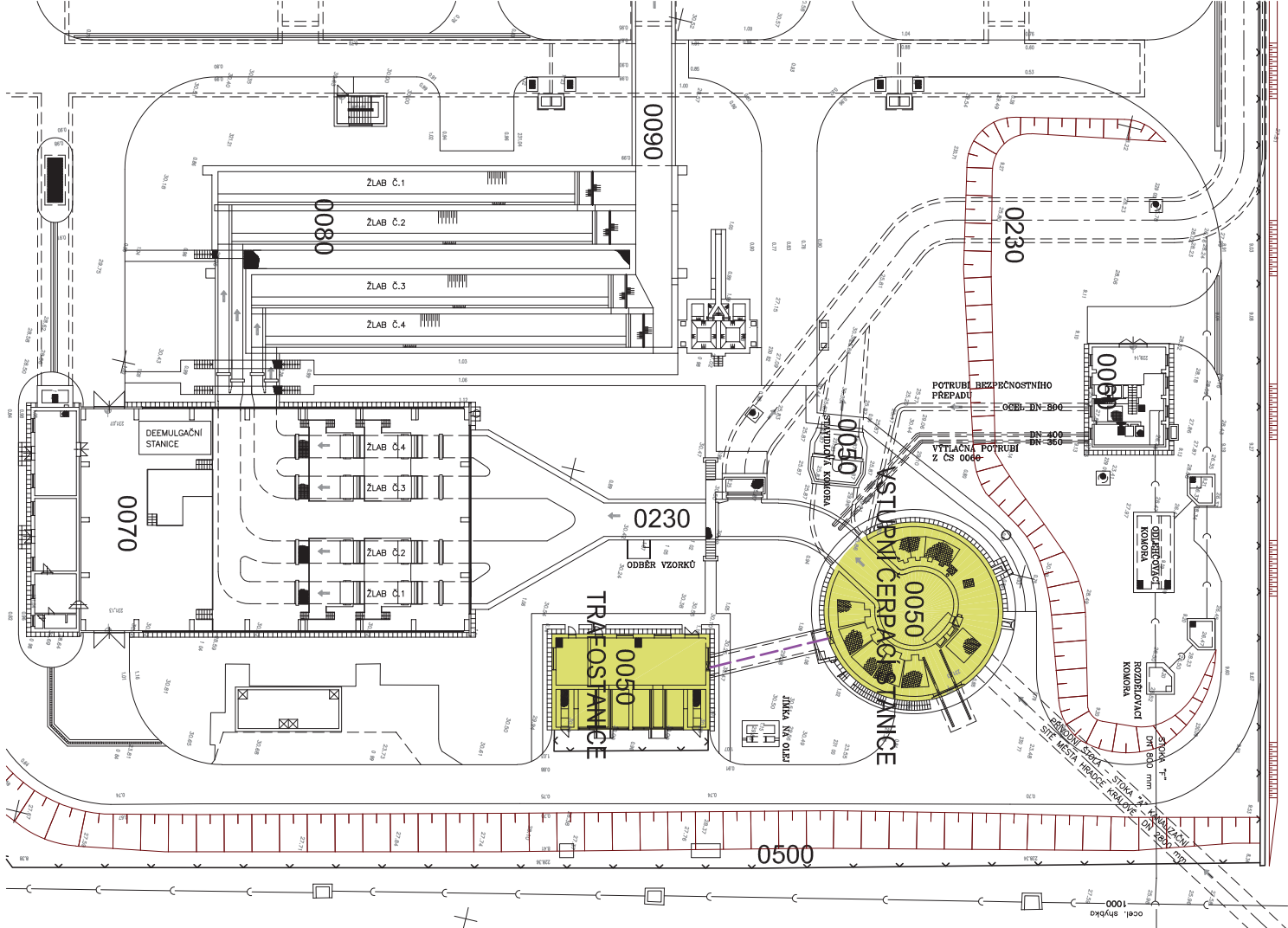
- STAVIDLOVÁ KOMORA
- SO 0060 ČERPAČÍ STANICE NA STOCE "F"
- SO 0070 ČESLOVNÁ
- SO 0080 LAPÁKY PÍSKU
- SO 0090 ROZDELOVACÍ NÁTKOVÝ ZLAB
- SO 0100 REGENERAČNÍ NADŘEŽE
- SO 0110 SDRUŽENÝ OBJEKT ČISTRENSKÝCH NADŘEŽÍ Č.2
- SO 0120 SDRUŽENÝ OBJEKT ČISTRENSKÝCH NADŘEŽÍ Č.3
- SO 0130 LÍNKÁ POSTEINIFIKACE
- SO 0140 DÁVKOVACÍ STANICE EXTERNÍHO SUBSTRATU
- SO 0150 KRUHOVÁ DOSAZOVACÍ NADŘEŽ Č.3
- SO 0160 KRUHOVÁ DOSAZOVACÍ NADŘEŽ Č.4
- SO 0170 KRUHOVÁ DOSAZOVACÍ NADŘEŽ Č.5
- SO 0180 KRUHOVÁ DOSAZOVACÍ NADŘEŽ Č.6
- SO 0190 KOLEKTORY
- SO 0200 ROZDELOVACÍ OBJEKT PŘED "D"
- SO 0201 ŠACHTA PŘED "D"
- SO 0210 ROZDELOVACÍ OBJEKT VRACENÉHO KALU
- SO 0220 MĚRNÝ OBJEKT VRACENÉHO KALU
- SO 0230 OBTOKOVÝ A ODPADNÍ ZLAB
- SO 0240 VYUSTNÍ OBJEKT
- SO 0250 ODPADNÍ POTRUBÍ
- SO 0260 SPOJOVACÍ POTRUBÍ
- SO 0270 GRAVITAČNÍ POTRUBÍ KALU A KALOVÉ VODY
- SO 0280 VÝTLAČNÁ POTRUBÍ KALU A KALOVÉ VODY
- SO 0290 OBTOKOVÝ ZLAB
- SO 0300 DMYCHÁRNA
- SO 0301 NOVA DMYCHÁRNA 1
- SO 0302 NOVA DMYCHÁRNA 2
- SO 0310 TRAFOS stanice
- SO 0320 ZAHUŠŤOVACÍ NADŘEŽ S ARMATURNÍ KOMOROU
- SO 0330 VYHNIVACÍ A USKLADOVACÍ NADŘEŽ
- SO 0340 OBJEKT KALOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ
- SO 0350 DEPONIE ODVODNĚNÉHO KALU
- SO 0360 PLYNOJEM
- SO 0370 OBJEKT ENERGOBLOKU, DILNY A GARÁŽE
- SO 0380 OBJEKT STROJNÍHO ODVODNĚNÍ KALU
- SO 0390 PROVOZNÍ BUDOVA
- SO 0400 KANALIZACE ČOV
- SO 0410 ROZVOD PITNÉ VODY
- SO 0420 ROZVOD PRŮMYSLOVÉ VODY
- SO 0430 HOŘÁKY ZBYTKOVÉHO PLYNU, PLYNOVODNÍ POTRUBÍ
- SO 0440 TEPLŮDODNÍ ROZVODY
- SO 0450 NÁPOJENÍ ČOV NA JTS
- SO 0460 SDELŮVACÍ ROZVODY
- SO 0470 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ
- SO 0480 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- SO 0490 TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY
- SO 0500 OPLOČENÍ
- SO 0510 HOMOGENIZAČNÍ NADŘEŽE
- SO 0520 ČERPAČÍ STANICE KALU
- SO 0530 AKUMULAČNÍ JIMKA KALOVÉ VODY
- SO 0540 PŘÍPOJKA ELEKTROKÉ ENERGIE
- SO 0550 DÁVKOVÁNÍ FeSO4 NEBO FeCl3



Mapový podklad:

Digitální technická mapa areálu ČOV
Soutřadičový systém S-JTSK
Výškový systém BaIt po vyrovnání

HLAV. INŽENÝR	ZODPOVĚD. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL
ING. UNGER	ING. UNGER	ING. UNGER	ING. UNGER	ING. ŠMAŽIK
INVESTOR VODOVODY A KANALIZACE HRADEC KRÁLOVÉ a.s.				
KRAJ KRALOVÉHRADECKÝ				
OBLAST HRADEC KRÁLOVÉ – TŘEBEŠ				
ZAK. Č. 1331 – 52				
FORMÁT 2x44				
DATUM 06/2017				
STUPEŇ ZDS				
MĚŘÍTKO 1:500				
VÝK. Č. 1				
ČÁST				



[illegible]

Q _{min}	540 m ³ /h	150 l/s
Q _{prom}	1 400 m ³ /h	380 l/s
Q _{max splatky}	2 700 m ³ /h	750 l/s
Q _{defl}	5 800 m ³ /h	1 600 l/s
Q _{defl max}	12 600 m ³ /h	3500 l/s

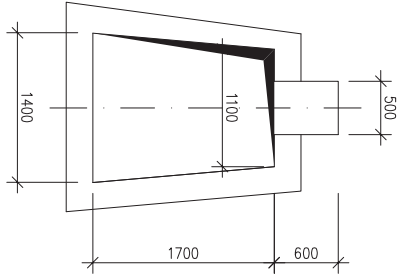
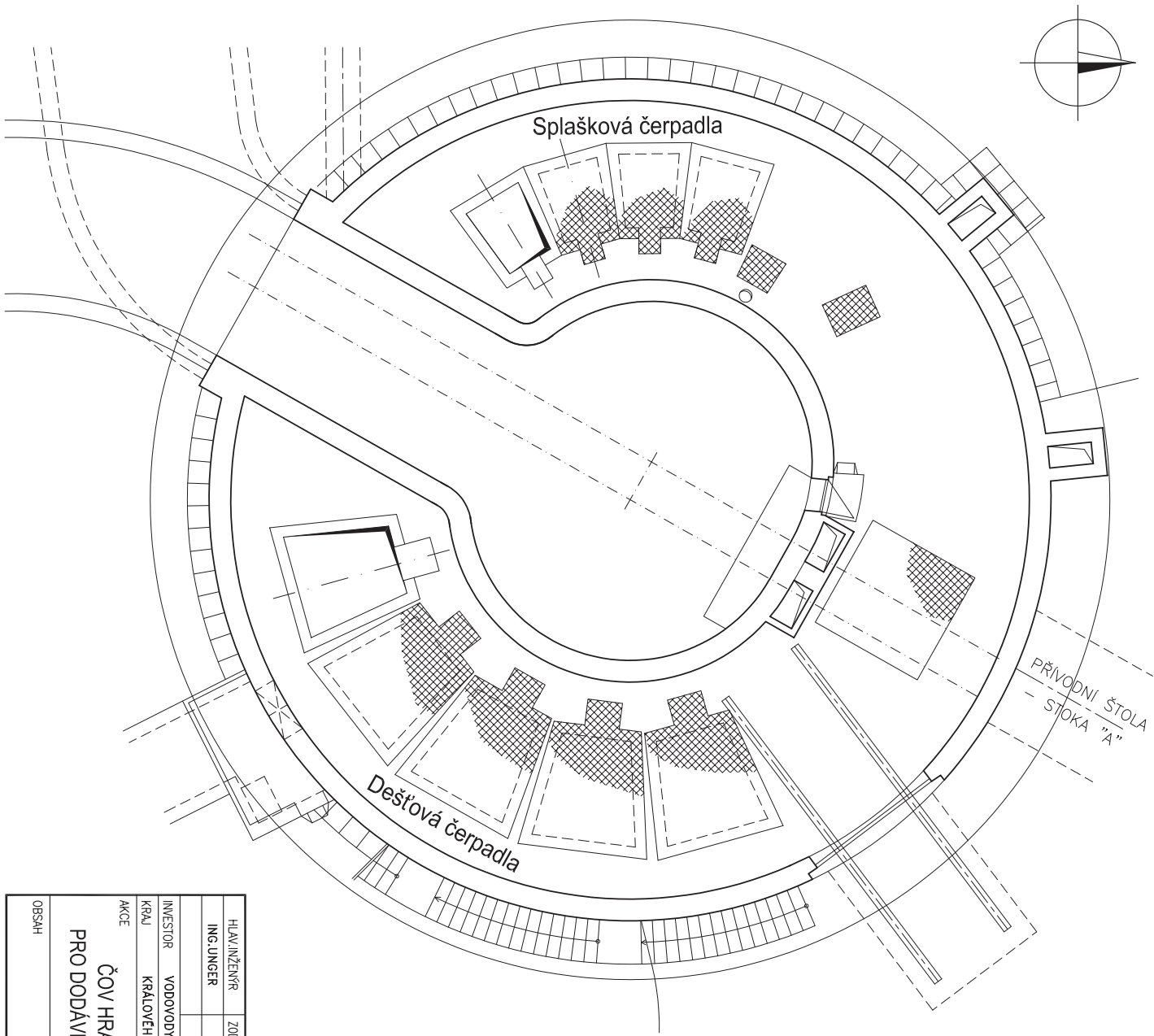
- minimální bezdeštný noční přítok odpadních vod na čov
- reálný průměrný bezdeštný přítok odpadních vod na čov
- maximální bezdeštný hodinový přítok odpadních vod na čov
- normovaný desťový přítok přidělený na biologickou část čov
- maximální přítok odpadních vod plovících těles na čov

3.3 } Označení elektrozařízení dle schema zapojení rozvaděče
412

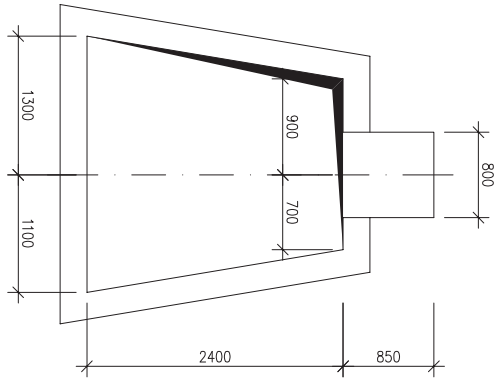
OBŠAH	SEMOVACE NÁM. 1 ČÍSLO BUDOVY JNO 01 NA.3657/5111 									
	HLAVNÍ VÝTVR	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VÝTVRČOVANÝ	KRESLIL	KONTROLOVAL	ZM.Č. 1331-52 ARCH. Č. 1331 FORMAT 3544 DATUM 06/2017 STUPEŇ ZDS MĚŘITKO				
	INGUNGER	ING. LINGER	SEDLÁČEK	SEDLÁČEK	ING. SMÁZEK					
	INVESTOR	VODOVODY A KANALIZACE	HRADEC KRÁLOVÉ a.s.	OBEC	HRADEC KRÁLOVÉ – TRÉBES					
	KRAJ	AKCE	ČLOV HRADEC KRÁLOVÉ; PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO DODÁVKU ČERPADEL NA AKCI MODERNIZACE VSTUPNÍ ČS							
	TECHNOLOGICKÉ SCHEMA ČS									
	2									

DISPOZICE VSTUPNÍ ČS 1 : 100

DETAILY VSTUPNÍCH OTVORŮ 1 : 50



Otvor splaškového čerpadla



Otvor dešťového čerpadla

HLAVNÍ INŽENÝR		ZODPOVĚD. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL
ING. JUNGHER		ING. JUNGHER	SEDLÁČEK	SEDLÁČEK	ING. SMAŽÍK
INVESTOR VODOVODY A KANALIZACE HRADEC KRÁLOVÉ a.s.					
KRAJ	KRALOVÉHRADECKÝ	OBEC	HRADEC KRÁLOVÉ – TŘEBEŠ		
ZAK. Č. 1331 – 52					
ARCH. Č. 1331					
FORMÁT 2x44		KOPIE			
DATUM 06/2017					
STUPEŇ ZDS					
MĚŘÍTKO 1:100, 1:50					
VÝKR. Č. 3		ČÁST			



SENOVÁŽNĚ NAM. 1
ČESKÉ BUDĚJOVICE
370 01 tel.38575111

OBSAH	MONTÁŽNÍ OTVORY ČERPAPDEL	
-------	---------------------------	--

ČOV HRADEC KRÁLOVÉ; PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO DODÁVKU ČERPADEL NA AKCI MODERNIZACE VSTUPNÍ ČS

MONTÁŽNÍ OTVORY ČERPADEL

***ČOV Hradec Králové
projektová dokumentace
pro dodávku čerpadel na akci
modernizace vstupní ČS***



VÝKAZ VÝMĚR

březen 2018



VÝKAZ VÝMĚR

Název akce: ČOV Hradec Králové,

Datum: 15.3.2018

projektová dokumentace pro dodávku čerpadel na akci modernizace vstupní ČS

		Rozpočtové náklady
Základ pro DPH	15 %	
DPH	15 %	
Základ pro DPH	21 %	
DPH	21 %	
Cena celkem		

Rekapitulace dodávek

Označení a název dodávky zařízení	Cena celkem	Základ DPH 15 %	Základ DPH 21 %	DPH celkem
01. DODÁVKA ČERPDEL A PŘÍSLUŠENSTVÍ				
01.1.1 Dodávka splaškových čerpadel				
01.1.2 Dodávka frekvenčních měničů				
01.1.3 Přejímací zkoušky splaškových čerpadel				
01.2.1 Dodávka dešťových čerpadel				
01.2.2 Dodávka softstartérů				
01.2.3 Přejímací zkoušky dešťových čerpadel				
Dodávka čerpadel a příslušenství celkem				
02. DODÁVKA NÁHRADNÍCH DÍLŮ				
02.1.1 Dodávka náhradních dílů splaškového čerpadla				
02.2.1 Dodávka náhradních dílů dešťového čerpadla				
Dodávka náhradních dílů celkem				
Souhrnná cena dodávek				

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
---------------	-----	---------	------	----------	------------------------	---------------------

SLUŠENSTVÍ

ich vod

čerpadlo vhodné pro trvalý a přerušovaný provoz v provedení vhodné pro napojení na stávající dvoutýčový vodící prvek firmy s automatickou spojkou a stávajícím patním kolenem; dvojitá chlazení elektromotoru čerpadla pomocí chladicího pláště s (náplň směs voda/glykol) s odolností proti zámrazu do -5°C pro la s obnaženým (nezatopeným) elektromotorem; konstrukce krátkodobý zpětný průtok čerpadlem při ukončení čerpání bez kola, poškození nebo zkrácení životnosti mechanických stí čerpadla; výtlačné potrubí čerpadla není osazeno zpětnou potrubí DN 350, délka výtlačného potrubí 36 m, výška pací jímky 33m); var oběžného kola s maximální hydraulickou účinností a ní surových, mechanicky nepředčištěných komunálních anicí nejsou zařazeny česle ani lapák písku/šterku) ednotnou kanalizací, odpadní vody obsahují abrazivní látky uhovláknité látky (vlasy, chlupy, textilní vlákna, textilie a pod.), harakteru; ostatní parametry odpadní vody jsou v souladu s dec Králové; od čerpadla bez regulace frekvenčním měničem pro trvalý při H= 34,7 m do Q= 400 l/s při H= 35,6 m (charakteristická nální požadovaný výkon pro trvalý provoz čerpadla při regulaci /s při H= 31,8 m (charakteristická křivka potrubí Hgeo max); ovozní oblasti ohraničené charakteristickými křivkami potrubí ůchodnost pevných částic oběžným kolem minimálně Ø 00mm; Hgeo min = 23,6 m; Hgeo max= 31,5 m; maximální n nade dnem čerpací stanice kde je ukotveno patní koleno čerpadla průtok Q, dopravní výška H, účinnost η, výkon P v			kpl.	4		
---	--	--	------	---	--	--

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
lní jmenovitý výkon elektromotoru P2= 225 kW; U= 3x 660 V; N-C; rozběh - přímý; provoz trojúhelník; minimální izolace el. -1; oteplení el. motoru minimálně třída B dle NEMA; účinnost e ČSN EN 60034-30-1; ponorný čtyř a více pólový m vhodný pro rozběh a trvalý provoz s regulací otáček dvoupólového el. motoru je nepřípustné); stíněné napájecí stlivé délky 40 m (napájecí a signální kabely budou napojené vá délka napájecích a signálových kabelů 75 m); ucpávkou do olejové komory; čidlo průsaku do komory ovnice; čidlo teploty vinutí statoru el. motoru PT100; čidlo termistory PTC (zapojeno do frekvenčního měniče); čidlo čidlo teploty spodního ložiska PT100; čidlo vibrací; čidel průsaku, vibrací a teploty kromě termistorů PTC teploty el. kabelů k čidlům 40 m; motoru: vyhodnocení všech čidel průsaku, vibrací a teploty kromě y a výstupy pro zajištění přímého blokování čerpadel a u poruchy nebo havárie a pro signalizaci do nadřazeného a bude obsahovat dataloger pro archivaci a ukládání žití a vyhodnocení. komunikačním rozhraním Ethernet-Profinet pro propojení do a zobrazení měřených veličin a trendů na vizualizaci ČOV. ity pro pozdější vyhodnocení provozu čerpadel. m vyhodnocení je grafický panel pro osazení do dveří žit měřené veličiny a trendy, prostřednictvím panelu lze řízení a měnit zadané parametry.						

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
é kabelové příchytky pro upevnění napájecích a signálních mu lanu v dostatečném množství pro délku 30m vč. álu (minimální počet kabelových příchyttek 10 kpl.); nerezové m, vhodné pro navíjení na buben stávajícího zvedacího f lana a jeho příslušenství (spojovací materiál, očnice apod.) ení odpadních vod, celková délka lana 42m; ové provedení kompletního čerpacího soustrojí vč. a signálových), mechanického a elektrického příslušenství ení komunálních odpadních vod přiváděných jednotnou ení hydraulické části čerpadla odolné proti abrazivnímu doprava čerpadla na místo instalace; šéfmontáž - dozor při instalaci zařízení a při jeho uvádění do provozu; kompletní zyce dle obecně závazných předpisů.						

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
včetně kabeláže, nosného lana, příslušenství (omezeno rozměry čerpadla jsou omezeny průchodem stávajícím čerpací stanice šířky 1100 až 1400mm a délky 1700mm s výškami na straně montážního otvoru šířky 1100mm; výška výškou mezi podlahou čerpací stanice a spodní hranou jeřábu mechanicky nepředčištěné komunální odpadní vody (před čerpací ní lapák písku/štěrku) přiváděné na čerpací stanici jednotnou mají abrazivní látky (písek, drobný štěrka apod.), dlouhovláknité látky, textilie a pod.), nerozpuštěné látky kusového charakteru; teplotě 30°C; ostatní parametry odpadní vody jsou v souladu s pravidly dec Králové; odpadních vod ze vstupní čerpací stanice na mechanické í dokumentace je Technická zpráva s graficky ými křivkami potrubí $H_{geo\ min}$ a $H_{geo\ max}$ a fotodokumentací ícího prvku firmy EMU s přírubou DN 300 PN 10						

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
átáček čtyř a vícepólového asynchronního motoru čerpadla křížové rozvaděčové provedení, pro napětí 690V TN-C včetně ní a výstupní filtry, EMC filtr min. kategorie C3, vstupní erého připojovacího příslušenství: í napětí 660-690V, TN-C, 50HZ s tolerancí +/-10%, ýkon FM bude striktně dimenzován na parametry nabízeného n měniče a jmenovitý pracovní proud budou dimenzovány na ou výkonovou rezervou tak aby mohlo být čerpadlo racovní oblasti čerpadla a umožňoval rozběh čerpadla do í bez uzávěru. Výkon FM musí být zároveň dimenzován tak ating při provozní teplotě okolí do 40 °C. álně 40°C tr min. kategorie C3 pro průmyslové prostředí, síťová iltr pro ochranu měniče m na dodané čerpadlo v položce 01.1.1 tak aby byl zajištěn iče s konkrétním čerpadlem bez negativních vlivů na motor a vinutí motoru vlivem napěťových špiček. výstupu FM musí být striktně potvrzena ze strany výrobce že všechny mezní parametry motoru čerpadla a propustné du a umožňují trvalý a bezporuchový provoz čerpadla po y budou vybaveny přídatným lakováním plošných spojů a ativním vlivům prostředí v prostoru ČOV. mistoru do FM tak aby bylo zajištěno přímé vyhodnocení na dveře rozvaděče ojení FM k nadřazenému řídicímu systému - Ethernet-Profinet gnálu 4-20mA z řídicího systému a možnost ručního ovládání z eného do dveří rozvaděče, výběr řídicího signálu dle stavu stupu (ručně-vyp-auto), možnost přímého řízení z mu.			kpl.	4		

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
čkové skříně FM: od renomovaného výrobce o max. rozměrech šxvxh 0mm horem podle místního řešení), vývody spodem, vývod pro vého odpojovače a pojistek pro jištění polovodičů (pojistky a veškeré připojovací příslušenství a dveře rozvaděče ku živých částí při otevřených dveřích 21 (variantně lze nabídnout IP43 při zachování rozměrů) 0°C vá tlumivka nebo filtr, vstupní EMC filtr a výstupní dU/dt nebo zvaděčové skříně při zachování předepsaných rozměrů šíře stavy rozvaděče s FM je: n jazyce včetně návodu a manuálu pro obsluhu, výchozí shodě atd. ní obsluhy						
o kalového čerpadla splaškových vod Poz.01.1.1; eno v akreditované zkušebně výrobce, nebo v jiné výrobcem ě za přítomnosti zástupce odběratele (witnessed pump test) čeným průtokem QG, zaručenou dopravní výšku HG, NPSH, anou účinnost η_{grG} a zaručený maximální příkon soustrojí učovaného bodu 1E dle ČSN EN ISO 9906 a dva povinné ýšku H; zaručený bod (pracovní bod čerpadla dle nabídky v l/s pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max). Povinné ých bodů budou určeny dohodou mezi odběratelem a cí zkouška bude provedena dle ČSN EN ISO 9906 ejímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - stupně			kpl.	4		

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
h vod						
čerpadlo vhodné pro trvalý a přerušovaný provoz v provedení pro je pro napojení na stávající dvoutyčový vodící prvek firmy EMU automatickou spojkou a stávajícím patním kolenem; dvojitá chlazení elektromotoru čerpadla pomocí chladicího pláště s (náplň směs voda/glykol) s odolností proti zámrazu do -5°C pro la s obnaženým (nezatopeným) elektromotorem; konstrukce krátkodobý zpětný průtok čerpadlem při ukončení čerpání bez kola, poškození nebo zkrácení životnosti mechanických stí čerpadla; výtláčné potrubí čerpadla není osazeno zpětnou otrubí DN 600, délka výtláčného potrubí 36 m, výška pací jímky 33m); var oběžného kola s maximální hydraulickou účinností a ní směsi dešťové vody a surových, mechanicky odpadních vod (před čerpací stanicí nejsou zařazeny česle ani na čerpací stanici jednotnou kanalizací, odpadní vody drobný štěrk apod.), dlouhovláknité látky (vlasy, chlupy, erozpuštěné látky kusového charakteru; ostatní parametry kanalizačním řádem města Hradec Králové; od čerpadla (bez regulace frekvenčním měničem) pro trvalý m (charakteristická křivka potrubí Hgeo min); hydraulická 52%; minimální požadovaný výkon pro trvalý provoz čerpadla kteristická křivka potrubí Hgeo max) bez regulace ovoz čerpadla v celé provozní oblasti ohraničené ubí Hgeo min a Hgeo max; volná průchodnost pevných částic 00mm, nebo 100x100mm; Hgeo min = 8,7 m; Hgeo max=32,8 oupce H= 30 m nade dnem čerpací stanice kde je ukotveno e parametrů čerpadla průtok Q, dopravní výška H, účinnost η, ISO 9906;			kpl.	4		

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
lní jmenovitý výkon elektromotoru P2= 340 kW; U= 660 V; f= 50 Hz; rozběh - přímý; provoz trojúhelník; minimální izolace el. -1; oteplení el. motoru minimálně třída B dle NEMA; účinnost el. motoru dle ČSN EN 60034-30-1; ponorný čtyř a více pólový motor vhodný pro rozběh a trvalý provoz se soft startérem (použití povolené); napájecí kabely a signálové kabely jednotlivé délky podle požadavků budou napojené do přechodových skříněk, celková délka kabelů 75 m); Ucpávkou do olejové komory; čidlo průsaku do komory olejové; čidlo teploty vinutí statoru el. motoru PT100; čidlo teploty termistorů PTC (zapojeno do frekvenčního měniče); čidlo teploty spodního ložiska PT100; čidlo vibrací; čidlo průsaku, vibrací a teploty kromě termistorů PTC teploty el. kabelů k čidlům 40 m; <u>Motoru:</u> Vyhodnocení všech čidel průsaku, vibrací a teploty kromě výstupů a výstupy pro zajištění přímého blokování čerpadel a poruchy nebo havárie a pro signalizaci do nadřazeného systému a bude obsahovat dataloger pro archivaci a ukládání dat a vyhodnocení. Komunikačním rozhraním Ethernet-Profinet pro propojení do systému a zobrazení měřených veličin a trendů na vizualizaci ČOV. Pro pozdější vyhodnocení provozu čerpadel. Vyhodnocení je grafický panel pro osazení do dveří pro zobrazení měřených veličin a trendů, prostřednictvím panelu lze měnit a měnit zadané parametry.						

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
é kabelové příchytky pro upevnění napájecích a signálních mu lanu v dostatečném množství pro délku 30m vč. álu (minimální počet kabelových přichytek 10 kpl.); nerezové m, vhodné pro navíjení na buben stávajícího zvedacího lana a jeho příslušenství (spojovací materiál, očnice apod.) ní odpadních vod, celková délka lana 42m; ové provedení kompletního čerpacího soustrojí vč. a signálových), mechanického a elektrického příslušenství ení komunálních odpadních vod přiváděných jednotnou ní hydraulické části čerpadla odolné proti abrazivnímu doprava čerpadla na místo instalace včetně zajištění ky pro vyložení stroje na zavážecí vozík; šéfmontáž - dozor při instalaci zařízení a při jeho uvádění do provozu; kompletní zyce dle obecně závazných předpisů. včetně kabeláže, nosného lana, příslušenství (omezeno ozměry čerpadla jsou omezeny průchodem stávajícím čerpací stanice šířky 1600 až 2400 mm a délky 2400mm s ni tyčemi (900/700mm) na straně montážního otvoru šířky ezena stavební výškou mez podlahou čerpací stanice a mm; é vody a surové, mechanicky nepředčištěné komunální nicí nejsou zařazeny česle ani lapák písku/šterku) přiváděné nalizací, odpadní vody obsahují abrazivní látky (písek, drobný ky (vlasy, chlupy, textilní vlákna, textilie a pod.), nerozpuštěné ota odpadních vod maximálně 30°C; ostatní parametry kanalizačním řádem města Hradec Králové; vstupní čerpací stanice na mechanické předčištění í dokumentace je Technická zpráva s graficky ý křivkami potrubí $H_{geo\ min}$ a $H_{geo\ max}$ a fotodokumentací íčního prvku firmy EMU s přírubou DN 500 PN 10						

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
ce k zajištění pozvolného rozběhu a doběhu čerpadla tyř a vícepólového asynchronního motoru pro napětí 690V TN- ví. Softstartér v kompaktním provedení pro instalaci do panelu (inertní i externí pro osazení do dveří rozvaděče).: ýstupní napětí 500-690V, TN-C, 50HZ s tolerancí +/-10%, ýkon softstartéru bude striktně dimenzován na parametry 01.2.1. Výkon a jmenovitý pracovní proud budou padla s dostatečnou výkonovou rezervou tak aby mohlo být a zastavováno dle aktuálního zatížení (plné a prázdné potrubí) za hodinu při provozní teplotě okolí do max. 60 °C. e pro snížení ztrátového výkonu učástí dodávky druhý samostatný panel pro instalaci do dveří mistoru do softstartéru tak aby bylo zajištěno přímé ojení softstartéru k nadřazenému řídicímu systému - Ethernet- ládání z řídicího systému nebo ručně pomocí deblokační č. 690V,50Hz 30V, 50Hz (variantně 24VAC/DC) zběhovým (utrhvacím) impulzem, regulace točivého a, nastavitelné omezení točivého momentu nebo proudu, popř. stí podle druhu zátěže ěh, jako např. počáteční točivý moment, počáteční napětí, při přetížení nčení rozběhu setrvačností, doběh s regulací točivého momentu, doběh			kpl.	4		

Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
o kalového čerpadla dešťových vod Poz.01.2.1; eno v akreditované zkušebně výrobce nebo v jiné výrobcem ě za přítomnosti zástupce odběratele (witnessed pump test) čeným průtokem QG, zaručenou dopravní výšku HG, NPSH, anou účinnost η_{grG} a zaručený maximální příkon soustrojí učováného bodu 1E dle ČSN EN ISO 9906 a dva povinné ýšku H; zaručený bod (pracovní bod čerpadla dle nabídky 6 m - charakteristická křivka potrubí Hgeo min). Povinné body odů budou určeny ve smlouvě mezi odběratelem a ící zkouška bude provedena dle ČSN EN ISO 9906 ejímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - stupně			kpl.	4		
celkem :						

Ú						
ílů ke splaškovému čerpadlu na Poz.01.1.1 té mechanické ucpávky včetně potřebného těsnícího letní sadu horního a dolního ložiska včetně potřebného			kpl.	1		
ílů k dešťovému čerpadlu na Poz.01.2.1 té mechanické ucpávky včetně potřebného těsnícího letní sadu horního a dolního ložiska včetně potřebného			kpl.	1		
kem :						

RÁMCOVÁ DOHODA O KUPNÍ SMLOUVĚ

uzavřená podle § 131 a násl. zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, a podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „smlouva“ nebo „dohoda“)
mezi smluvními stranami

Prodávající : **název společnosti**

se sídlem: x

zapsán v obchodním rejstříku Městského soudu, x

oddíl x, vložka x

IČ : x

DIČ : x

zastoupený: x

Bankovní spojení: x

(dále jen „prodávající“)

Kupující : **„Sdružení zadavatelů pro zajištění dodávky čerpadel na ČOV Hradec Králové“**
se sídlem Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03

Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s.

se sídlem Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03

zapsaná v obchodním rejstříku, oddíl B, vložka 964, vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové

IČ: 48172898 DIČ: CZ48172898

zastoupený: Ing. Františkem Barákem, předsedou představenstva

Bankovní spojení: Komerční banka a. s., č. účtu: 4304-511/0100

Osoby oprávněné jednat

a) ve věcech smluvních: Ing. Pavel Loskot – technicko-provozní náměstek

b) ve věcech technických: Ing. Lukáš Netušil – vedoucí oddělení investiční
výstavby

a

Královéhradecká provozní, a. s.

se sídlem Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03

zapsaná v obchodním rejstříku, oddíl B, vložka 2383, vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové

IČ: 27461211 DIČ: CZ27461211

zastoupený: Ing. Jakubem Hanzlem, pověřeným členem představenstva

(dále jen „kupující“)

(prodávající s kupující společně také jako „smluvní strany“ nebo každý jednotlivě jako „smluvní strana“)

1. Předmět smlouvy, doba trvání smlouvy

1.1 Tato smlouva upravuje vzájemná práva a povinnosti smluvních stran při dodávkách čerpadel ze strany prodávajícího kupujícímu, zejména věcné určení těchto dodávek, cenové a platební podmínky a některá další ujednání mezi smluvními stranami. Tato smlouva se uzavírá na základě zadávacího řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek a podmínky dodávky musí splňovat zadávací podmínky veřejné zakázky s názvem „Dodávka čerpadel pro ČOV Hradec Králové – modernizace vstupní ČS“.

2. Předmět plnění

2.1 Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu čerpadla Typ **XXX** a Typ **XXX** včetně příslušenství v rozsahu a provedení dle nabídky prodávajícího ze dne **XXX** na plnění veřejné zakázky „Dodávka čerpadel pro ČOV Hradec Králové – modernizace vstupní ČS“, včetně zajištění šéfmontáže v místě plnění veřejné zakázky, a dále dostupnosti náhradních dílů po stanovenou dobu, a to způsobem stanoveným v této smlouvě. Kupující se zavazuje řádně dodané zboží převzít a zaplatit kupní cenu. Další technická specifikace čerpadel včetně příslušenství je uvedena v Příloze č. 1 této smlouvy.

Specifikace čerpadla	Počet (ks)	Cena za kus bez DPH	Cena celkem (v Kč bez DPH)
Splaškové čerpadlo xxxxxx	maximálně 4	xxx	xxx
Dešťové čerpadlo xxxxxx	maximálně 4	xxx	xxx

2.2 Smluvní strany se dohodly, že čerpadla budou dodána ve dvou etapách, a to následujícím způsobem:

- Prodávající se zavazuje v rámci první etapy nejprve vyrobit 1 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 1 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem (dále také jen „čerpadla“). Obě čerpadla budou vyzkoušena v akreditované zkušebně prodávajícího, nebo v jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí prodávající, za přítomnosti zástupce zadavatele, přičemž obě čerpadla musí splnit podmínky na funkčnost a technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách (Příloha č. 2 této dohody). Výroba obou čerpadel bude zahájena bezprostředně po podpisu této smlouvy a testování čerpadel bude zahájeno do 6 (šesti) měsíců ode dne uzavření této smlouvy. Testování čerpadel bude následně vyhodnoceno a bude o tom sepsán protokol podepsaný oběma smluvními stranami.
- V případě, že testování v akreditované zkušebně prodávajícího nebo jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí prodávající, se prokáže, že kterékoliv z čerpadel neplní podmínky na funkčnost a/nebo technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, je kupující oprávněn:
 - vyzvat prodávajícího k nápravě a stanovit mu k tomu přiměřenou lhůtu, ne kratší 15 dnů, nebo
 - od této smlouvy bez dalšího odstoupit.

Pokud kupující vyzve prodávajícího k nápravě, bude po uplynutí lhůty poskytnuté kupujícím provedeno nové testování ve zkušebně výrobce nebo akreditované laboratoři. Nebude-li kterýkoliv z čerpadel opět plnit podmínky na funkčnost a/nebo technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, je kupující oprávněn postupovat opět tak, jak je uvedeno v tomto ustanovení (tj. zvolit některou z variant ad i. nebo ad ii. výše).

- c) V případě, že testy v akreditované zkušebně prodávajícího nebo v jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí prodávající, prokážou, že obě čerpadla plní podmínky na funkčnost a technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, je prodávající povinen na základě výzvy kupujícího obě výše uvedená čerpadla, tj. 1 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 1 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem, dodat ve lhůtě stanovené kupujícím na ČOV Hradec Králové, a dále odsouhlasit navržený způsob jejich montáže a rovněž se po celou dobu účastnit průběhu vlastní montáže čerpadel na ČOV Hradec Králové a zajistit na své náklady šéfmontáž; montáž čerpadel v této etapě bude provedena společností Královéhradecká provozní, a.s. Dodání výše uvedených čerpadel včetně příslušenství na ČOV Hradec Králové a jejich montáž musí být uskutečněno do 2 (dvou) měsíců ode dne úspěšného testování čerpadel dle bodu a) výše.
- d) Bezprostředně po montáži čerpadel na ČOV Hradec Králové bude zahájen jejich zkušební provoz, v rámci kterého se ověří jejich funkčnost a technické parametry v provozu, které musí být v souladu s požadavky zadavatele stanovenými v zadávacích podmínkách. Zkušební provoz bude trvat nejdéle 8 (osm) měsíců; v případě, že k ověření funkčnosti čerpadel bude dostačující kratší doba, může být na základě pokynu kupujícího zkušební provoz zkrácen. Po jeho ukončení proběhne vyhodnocení zkušebního provozu a bude o tom sepsán protokol podepsaný oběma smluvními stranami.
- e) V případě, že ve zkušebním provozu bude prokázáno, že kterýkoliv z čerpadel neplní podmínky na funkčnost a/nebo technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, je kupující oprávněn:
 - i. vyzvat prodávajícího k nápravě a stanovit mu k tomu přiměřenou lhůtu, ne kratší 15 dnů, nebo
 - ii. od této smlouvy bez dalšího odstoupit.

Pokud kupující vyzve prodávajícího k nápravě, bude po uplynutí lhůty poskytnuté kupujícím zahájen nový zkušební provoz. Nebude-li kterýkoliv z čerpadel opět plnit podmínky na funkčnost a/nebo technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, je kupující oprávněn postupovat opět tak, jak je uvedeno v tomto ustanovení (tj. zvolit některou z variant ad i. nebo ad ii. výše). V případě, že bude zvolena varianta ii. budou obě čerpadla, tj. 1 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 1 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem kupujícím, popřípadě jím pověřeným subjektem, demontována a předána v místě dodání (ČOV Hradec Králové) prodávajícímu čerpadel k odvezení. Náklady na odvoz hradí vybraný prodávající. Proávajícímu v takovémto případě nepřísluší jakákoliv finanční náhrada ze strany kupujícího za předmět plnění.

- f) V případě, že zkušební provoz prokáže, že obě čerpadla plní podmínky na funkčnost a technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách, bude l.

etapa považována za ukončenou. O tomto bude sepsán protokol ve smyslu čl. 2 odst. 2.2 písm. d) této smlouvy.

- g) V rámci II. etapy bude prodávající vyzván kupujícím k dodání dalších maximálně 3 splaškových čerpadel včetně příslušenství a dalších maximálně 3 dešťových čerpadel včetně příslušenství, a to v přiměřených dodacích lhůtách stanovených kupujícím. Všechna další čerpadla (3 splašková + 3 dešťová) budou vyzkoušena v akreditované zkušebně prodávajícího, nebo v jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí prodávající za přítomnosti zástupce kupujícího, přičemž všechna čerpadla musí splnit podmínky na funkčnost a technické parametry stanovené v zadávacích podmínkách. Po úspěšném otestování v akreditované zkušebně prodávajícího nebo jiné akreditované zkušebně, kterou zajistí prodávající, budou všechna tato čerpadla, tj. 3 ks splaškového čerpadla spolu s frekvenčním měničem a 3 ks dešťového čerpadla spolu se softstartérem, prodávající dodána na ČOV Hradec Králové. Proávající se zavazuje odsouhlasit navržený způsob montáže každého čerpadla a rovněž se zavazuje po celou dobu účastnit průběhu vlastní montáže všech čerpadel na ČOV Hradec Králové. Montáž čerpadel v této etapě bude provedena subjektem vybraným společností Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s. v samostatném výběrovém řízení. Proávající je povinen na své náklady zajistit šéfmontáž při montáži každého čerpadla. Dodání výše uvedených čerpadel na ČOV Hradec Králové a jejich montáž se předpokládá v období od července 2020 do října 2020, a to v závislosti na lhůtách vyplývajících z testování ve zkušebně výrobce nebo akreditované laboratoři a ze zkušebního provozu čerpadel dodávaných v rámci I. etapy.

- 2.3 Proávající zajistí dodání zboží na určené místo plnění.

3. Místo plnění

- 3.1 Místem plnění je Čistírna odpadních vod Hradec Králové, tj. V Mlejniku 625/3c, 500 11 Hradec Králové - Třebeš, pokud kupující neuvede jiné místo plnění.

4. Obchodní podmínky

4.1 Všeobecné podmínky

- 4.1.1 Proávající se zavazuje, že po dobu plnění dodá kupujícímu čerpadla, jejichž množství a typ jsou specifikovány v článku 2 odst. 2.1 této smlouvy a dále že kupující má právo odebrat výše uvedená čerpadla v množství menším, než je specifikováno v článku 2 odst. 2.1 smlouvy. Proávající se zavazuje, že nebude z důvodu odebrání menšího množství uvedených čerpadel, nebo z důvodu odstoupení od této dohody kupujícím z důvodů uvedených v článku 2 odst. 2.2 této smlouvy, uplatňovat vůči kupujícímu žádné finanční sankce nebo jiné nároky.
- 4.1.2 S ohledem na obsah Smlouvy o společnosti pro zajištění dodávek čerpadel na ČOV Hradec Králové uzavřené mezi účastníky „Sdružení zadavatelů pro zajištění dodávky čerpadel na ČOV Hradec Králové“ prodávající bere na vědomí, že vlastnické právo k

dodaným čerpadlům specifikovaným v článku 2 odst. 2.1. této smlouvy přejde z prodávajícího na společnost Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s.

4.2 Cena a platební podmínky

- 4.2.1 Cena za plnění veřejné zakázky (dodané zboží) bude kupujícím hrazena v české měně na základě doručeného daňového dokladu (faktury).
- 4.2.2 Kupujícím nebudou poskytována jakákoli plnění před dodáním zboží. Obě smluvní strany se vzájemně dohodly, že dílčím zdanitelným plněním je dodávka každého jednotlivého čerpadla a za datum uskutečnění dílčího zdanitelného plnění prohlašují poslední den kalendářního měsíce, ve kterém bude příslušné čerpadlo dodáno. Daňové doklady budou propláceny prodávajícímu celkem až do výše 90% celkové kupní ceny vč. DPH. Po dosažení tohoto limitu bude kupující prodávajícímu zadržovat všechny zbývajících platby jako zádržné, které bude uvolňováno do 30-ti dnů po odstranění všech případných vad a nedodělků uvedených v zápisu o předání a převzetí každého jednotlivého čerpadla.
- 4.2.3 Splatnost faktur se sjednává v délce 30 dnů ode dne doručení faktury kupujícímu. Fakturu za čerpadla dodaná v rámci I. etapy je prodávající oprávněn vystavit a zaslat kupujícímu nejdříve v okamžiku ukončení I. etapy, tj. v okamžiku dle čl. 2 odst. 2.2 písm. f) této smlouvy. Fakturu za čerpadla dodaná v rámci II. etapy je prodávající oprávněn vystavit a zaslat kupujícímu nejdříve v okamžiku dodání a uvedení do provozu každého jednotlivého čerpadla.
- 4.2.4 Prodávající bere na vědomí, že pro potřeby vystavení daňového dokladu v souvislosti s dodávkou jednotlivých čerpadel je za kupující považována společnost Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s.; tzn., že na příslušném daňovém dokladu bude jako strana kupující uvedena pouze společnost Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s., nedohodnou-li se smluvní strany v konkrétním případě jinak. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Kromě náležitostí stanovených zákonem č. 235/2004 Sb. § 28 bude daňový doklad dále obsahovat číslo smlouvy kupujícího. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněného či opraveného dokladu.

4.3 Dodací podmínky

- 4.3.1 Výše uvedená čerpadla budou dodána prodávajícím do místa plnění na základě termínů uvedených v této smlouvě a pokynů (výzev) kupujícího. Současně s dodáním čerpadel je prodávající povinen dodat kupujícímu doklady, které jsou nutné k převzetí a užívání zboží (záruční listy, prohlášení o shodě, návod na instalaci a obsluhu apod. v českém jazyce).

4.4 Záruka za jakost

- 4.4.1 Prodávající se zavazuje k poskytnutí záruky za jakost zboží po dobu 36 měsíců ode dne jejich převzetí, přičemž v případě čerpadel dodaných v rámci I. etapy se za okamžik převzetí považuje termín dle čl. 2 odst. 2.2 písm. f) této smlouvy.
- 4.4.2 Dodané zboží bude splňovat všechny požadavky specifikované v této smlouvě, projektové dokumentaci a bude splňovat všechny právní a technické předpisy platné v ČR.
- 4.4.3 Případné vady dodaného zboží zjištěné v záruční době budou reklamovány. Lhůta pro odstranění vady nebo výměnu zboží činí 15 dnů ode dne doručení písemného oznámení o vadě, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.
- 4.4.4 Oprávněné reklamované vady budou odstraněny bezplatně nebo bude provedena výměna zboží. V případě, že prodávající neodstraní reklamované vady nebo neprovede výměnu zboží ve lhůtě uvedené v článku 4 odst. 4.4 bod 4.4.3 této smlouvy, je kupující oprávněn vadu odstranit sám nebo prostřednictvím třetí osoby, a to na náklady prodávajícího.

4.5 Sankce

- 4.5.1 Prodávající se zavazuje, že pokud kupujícímu nedodá zboží ve lhůtách uvedených v této smlouvě nebo v pokynu kupujícího a v požadovaném množství, je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny části zboží, u kterého bude dodavatel v prodlení, za každý i započatý den prodlení.
- 4.5.2 Prodávající se zavazuje, že pokud neodstraní reklamované vady nebo neprovede výměnu zboží ve lhůtě uvedené v článku 4 odst. 4.4 bod 4.4.3 této smlouvy, je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každé čerpadlo, s jehož opravou nebo výměnou bude dodavatel v prodlení, a to za každý i započatý den prodlení.
- 4.5.3 V případě, že nebudou kupujícím uhrazeny faktury ve lhůtě splatnosti, aniž budou dány důvody po odmítnutí jejich platby pro nedodržení smluvní ceny či jiného důvodu, je prodávající oprávněn účtovat kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 4.5.4 Uhrazením kterékoliv smluvní pokuty, není dotčen nárok oprávněné strany na náhradu škody.

4.6 Další požadavky vyplývající z plnění veřejné zakázky

- 4.6.1 Prodávající bezplatně zajistí zaškolení na instalaci, obsluhu a opravy všech dodávaných typů čerpadel. Školení se bude konat v místě plnění veřejné zakázky v termínu, který bude stanoven vzájemnou dohodou mezi kupujícím a prodávajícím tak, aby proběhl v okamžiku, kdy budou prodávajícím dodána čerpadla v rámci I.

etapy. Nedojde-li k dohodě o termínu školení nejpozději 15 dní před předpokládaným termínem uskutečnění dodávky v rámci I. etapy, zavazuje se prodávající školení provést nejpozději do pěti dnů od doručení písemné výzvy kupujícího. Kupující zajistí odpovídající prostory pro provedení školení.

- 4.6.2 Prodávající poskytne kupujícímu informace o nabízených službách v oblasti servisu a technické podpory a pomoci. Smluvní strany prohlašují, že vedle této smlouvy uzavírají servisní smlouvu.
- 4.6.3 Prodávající garantuje neměnnou výši ceny vybraných náhradních dílů uvedených v Příloze č. 3 této smlouvy po dobu 5 let ode dne dodání posledního z čerpadel.
- 4.6.4 Prodávající garantuje dostupnost náhradních dílů k čerpadlům (nejen vybraných dílů uvedených v Příloze č. 3) po dobu 10 let ode dne dodání posledního z čerpadel.

4.7 Změna kurzu CZK vůči EUR

- 4.7.1 Smluvní strany sjednávají, že v případě, že prodávající má svého dodavatele zboží v některé zemi platící společnou měnou EUR, zavazuje se prodávající o této skutečnosti kupujícího informovat bez zbytečného odkladu po uzavření této smlouvy.
- 4.7.2 Smluvní strany sjednávají, že pokud dojde k posílení kurzu CZK (české koruny) vůči měně EUR (euro) o více než 20 % oproti kurzu v den podání nabídky (vyhlášeném ČNB), a to po dobu nejméně 1 měsíce, zavazují se smluvní strany vstoupit v jednání o snížení ceny za dodávku zboží dle této smlouvy na základě výzvy kupujícího. V případě, že prodávající odmítne vstoupit do těchto jednání nebo neučiní návrh ohledně snížení ceny dle této smlouvy nebo pokud prodávající bezdůvodně odmítne dohodu o snížení ceny za dodávky zboží, je kupující oprávněn od této smlouvy odstoupit. V případě odstoupení dle tohoto článku smlouvy nemá prodávající nárok na jakékoli finanční vypořádání za ukončení smlouvy.

5. Registr smluv

- 5.1 Smluvní strany berou na vědomí, že tato Rámcová dohoda o Kupní smlouvě podléhá povinnosti zveřejnění prostřednictvím registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., Zákon o registru smluv. Zveřejnění Smlouvy v registru smluv zajistí Kupující.
- 5.2 Uveřejněním prostřednictvím registru smluv se rozumí vložení elektronického obrazu textového obsahu smlouvy v otevřeném a strojově čitelném formátu a rovněž metadat do registru smluv. Zveřejnění podléhají tato metadata: identifikace smluvních stran, vymezení předmětu smlouvy, cena (případně hodnota předmětu smlouvy, lze-li ji určit), datum uzavření smlouvy.
- 5.3 Smluvní strany výslovně prohlašují, že informace obsažené v Rámcové dohodě o Kupní smlouvě určené ke zveřejnění v registru smluv včetně metadat neobsahují informace, které nelze poskytnout podle předpisů upravujících svobodný přístup k informacím, a nejsou smluvními stranami označeny za obchodní tajemství.

6. Závěrečná ustanovení

- 6.1 Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech s platností originálu, z nichž prodávající obdrží jedno vyhotovení a kupující dvě vyhotovení.
- 6.2 Tuto smlouvu lze změnit pouze oboustranně potvrzeným smluvním ujednáním v písemné formě podepsaným oprávněnými zástupci obou stran (formou dodatku ke smlouvě), přičemž výměna emailové korespondence se pro účely změny této smlouvy nepovažuje za písemnou formu.
- 6.3 Tato smlouva zaniká odstoupením z důvodu uvedených v této smlouvě a dle platné právní úpravy, dohodou smluvních stran nebo splněním celé ceny za dodávky dle čl. 2 odst. 2.1 této smlouvy.
- 6.4 Obě smluvní strany svými podpisy potvrzují, že smlouvu uzavřely dobrovolně a svobodně.
- 6.5 Smluvním stranám nejsou známy žádné překážky, které by uzavření této smlouvy bránily.
- 6.6 Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
Příloha č. 1 – Technická specifikace čerpadel
Příloha č. 2 – Zadávací podmínky (tj. zadávací dokumentace včetně příloh)
Příloha č. 3 – Ceník vybraných náhradních dílů
- 6.7 Smlouva vstupuje v platnost a účinnost dnem podpisu smluvních stran.

V dne :

V Hradci Králové dne:

Za prodávajícího:

Za kupujícího:

.....

.....
Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s.
Ing. František Barák
předseda představenstva

.....
Královéhradecká provozní, a.s.
Ing. Jakub Hanzl
pověřený člen představenstva

SERVISNÍ SMLOUVA

uzavřená uvedeného dne, měsíce a roku mezi smluvními stranami:

SMLUVNÍ STRANY

Objednatel

„Sdružení zadavatelů pro zajištění dodávky čerpadel na ČOV Hradec Králové“

se sídlem Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03

Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s.

se sídlem Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03

zapsaná v obchodním rejstříku, oddíl B, vložka 964, vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové

IČ: 48172898 DIČ: CZ48172898

zastoupený: Ing. Františkem Barákem, předsedou představenstva

a

Královéhradecká provozní, a. s.

se sídlem Hradec Králové, Víta Nejedlého 893, PSČ 500 03

zapsaná v obchodním rejstříku, oddíl B, vložka 2383, vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové

IČ: 27461211 DIČ: CZ27461211

zastoupený: Ing. Jakubem Hanzlem, pověřeným členem představenstva

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s., č. účtu: 35-5743990247/0100

Osoby oprávněné jednat

- | | | |
|------------------------------|---|--|
| a) ve věcech smluvních | : | Ing. Tomáš Hosa, provozní ředitel |
| b) ve věcech technických | : | Petr Navrátil, manažer provozu odpadních vod |
| (dále také jen „Objednatel“) | | |

a

Poskytovatel

Sídlo	:	
Zastoupena	:	
Zapsán v obchodním rejstříku	:	

Osoby oprávněné jednat

a) ve věcech smluvních	:	
b) ve věcech technických	:	
IČ	:	
DIČ	:	
Bankovní spojení	:	
Číslo účtu	:	

(dále také jen Poskytovatel“

Úvodní ustanovení

1. Objednatel jako kupující uzavřel se poskytovatelem jako prodávajícím na základě výběrového řízení s názvem „Dodávka čerpadel pro ČOV Hradec Králové – modernizace vstupní ČS“ rámcovou dohodu o kupní smlouvě (dále také jen „Kupní smlouva“), na základě které má poskytovatel dodat objednateli 4 ks splaškové čerpadlo Typ XXX včetně příslušenství a 4 ks dešťové čerpadlo Typ XXX včetně příslušenství (dále také jen „čerpadla“) pro potřeby modernizace vstupní čerpací stanice (dále jen „ČS“) na čistírně odpadních vod v Hradci Králové (dále také jen „ČOV“).
2. S ohledem na shora uvedenou skutečnost smluvní strany uzavírají tuto smlouvu, kterou bude zajištěn servis čerpadel dodaných poskytovatelem objednateli. S ohledem na obsah Smlouvy o společnosti pro zajištění dodávek čerpadel na ČOV Hradec Králové uzavřené mezi účastníky „Sdružení zadavatelů pro zajištění dodávky čerpadel na ČOV Hradec Králové“ poskytovatel bere na vědomí, že objednatel se pro potřeby této smlouvy rozumí společnost Královéhradecká provozní, a.s.

I.

Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je poskytování pravidelného servisu na zařízení „splašková čerpadla“ a „dešťová čerpadla“ na ČOV instalovaných na vstupní ČS v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou.
2. Předmětem této smlouvy je dále zajištění dostupnosti náhradních dílů a garance ceny vybraných náhradních dílů.

II.

Pravidelný servis a specifikace servisních činností

1. Smluvní strany se dohodly, že servisní interval bude prováděn v intervalech stanovených výrobcem čerpadel. V této souvislosti objednatel prohlašuje, roční náběh jednotlivých čerpadel (tj. počet provozních hodin) činí:
 - a. splašková čerpadla – 2 000 motohodin/rok;
 - b. dešťová čerpadla – 300 motohodin / rok.
2. Přesný termín provedení servisu bude smluvními stranami dohodnut v dostatečném časovém předstihu v návaznosti na předpokládaný počet motohodin. Nedojde-li k dohodě o termínu provedení servisu nejpozději 15 dní před předpokládaným termínem uskutečnění servisu, zavazuje se poskytovatel provést servis nejpozději do 5 dnů od doručení výzvy objednatele k jeho provedení.
3. Servisní plán kalového čerpadla s oceněním jednotlivých servisních úkonů je přílohou č. 1 této smlouvy.

4. Servisní plán dešťového čerpadla s oceněním jednotlivých servisních úkonů je přílohou č. 2 této smlouvy.
5. V ceně servisní prohlídky není zahrnuta případná výměna opotřebovaných součástí a dílů, nejsou-li uvedeny v servisním plánu. Poskytovatel je však povinen vždy předem objednatele informovat o potřebě výměny opotřebovaných součástí a dílů včetně ceny těchto dílů a vyžádat si souhlas objednatele s jejich výměnou a cenou.

III.

Cena pravidelného servisu

1. Cena byla sjednána na základě dohody smluvních stran následujícím způsobem:
 - a. paušální cena za 1 servisní prohlídku 1 kalového čerpadla:,- Kč
 - b. paušální cena za 1 servisní prohlídku 1 dešťového čerpadla:,- Kč
2. Shora uvedené ceny jsou maximální a nepřekročitelné. Cena je neměnná bez ohledu na to, zda se jedná o servisní zásah provedený v době trvání záruční doby čerpadel nebo po uplynutí záruční doby.
3. Uvedené ceny jsou bez DPH. Sazba DPH bude k ceně za servisní prohlídku připočtena ve výši odpovídající platné právní úpravě.

IV.

Jiné servisní služby

1. Objednatel je oprávněn požadovat po poskytovateli kdykoliv i jiný než pravidelný servis. O jiné servisní služby se nejedná v případě, že bude nahlášena závada čerpadla, která je řešena v rámci záručních podmínek dle Kupní smlouvy.
2. Rozsah a cena jiných servisních služeb bude stranami dohodnuta vždy před zahájením servisního zásahu ze strany poskytovatele. Dohoda musí být učiněna písemnou formou; za písemnou formu se pro tyto účely považuje i emailová komunikace.
3. Smluvní strany se dohodly, že servisní zásah zahájí poskytovatel v následujících termínech:
 - a. do 48 hodin, je-li nahlášena závada čerpadla znemožňující převážně nebo zcela jeho provoz,
 - b. do 96 hodin, je-li nahlášena závada čerpadla omezující jeho provoz.

V.

Dostupnost náhradních dílů a garance ceny vybraných náhradních dílů

1. Poskytovatel se tímto zavazuje, že po dobu 10 let ode dne dodání posledního z čerpadel dle Kupní smlouvy zajistí dostupnost veškerých náhradních dílů ke všem typům na základě Kupní smlouvy dodávaných čerpadel. Smluvní strany se dohodly, že náhradní díly musí být

doručeny objednateli nejpozději do 8 týdnů, tj. do 56 dnů ode dne jejich objednání, nedohodnou-li se strany v konkrétním případě jinak. V případě, že poskytovatel nebude schopen zajistit dodání jakéhokoli náhradního dílu ve výše uvedeném termínu, resp. termínu dohodnutém smluvními stranami, je objednatel oprávněn si jej sám obstarat a požadovat po poskytovateli úhradu nákladů s tím souvisejících.

2. Poskytovatel se zavazuje, že po dobu 5 let ode dne dodání posledního z čerpadel dle Kupní smlouvy zajistí, že cena vybraných náhradních dílů uvedených v příloze č. 3 této smlouvy bude pro objednatele neměnná. Pro vyloučení jakýchkoli pochybností smluvní strany uvádí, že účelem tohoto ustanovení je závazek poskytovatele dodávat objednateli po výše stanovenou dobu (5 let) vybrané náhradní díly za v příloze č. 3 pevně stanovenou cenu, resp. případně za cenu nižší.

VI.

Platební podmínky

1. Smluvní strany se dohodly, že poskytovatel vystaví do 15 dnů ode dne provedení servisního zásahu nebo dodání náhradního dílu (den zdanitelného plnění) fakturu, která musí mít náležitosti daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb. o DPH ve znění pozdějších předpisů.
2. Přílohou faktury bude zápis (protokol) o provedení servisního zásahu potvrzený zástupci obou smluvních stran nebo kopie objednávky podepsané objednatelem obsahující specifikaci objednatelem požadovaných náhradních dílů.
3. Splatnost faktury se sjednává na 30 dnů ode dne vystavení poskytovatelem.
4. Poskytovatel bere na vědomí, že pro potřeby vystavení daňového dokladu v souvislosti s prováděním servisu je za objednatele považována společnost Královéhradecká provozní, a.s.; tzn., že na příslušném daňovém dokladu bude jako objednatel uvedena pouze společnost Královéhradecká provozní, a.s., nedohodnou-li se smluvní strany v konkrétním případě jinak. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Kromě náležitostí stanovených zákonem č. 235/2004 Sb. § 28 bude daňový doklad dále obsahovat číslo smlouvy kupujícího. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněného či opraveného dokladu.

VII.

Trvání smlouvy

1. Smluvní strany se dohodly, že tato smlouva se uzavírá na dobu neurčitou.
2. S ohledem na skutečnost, že tato smlouva bezprostředně souvisí s Kupní smlouvou, zaniká tato smlouva ke dni účinnosti předčasného ukončení (např. odstoupení) Kupní smlouvy.

3. Tuto smlouvu lze vypovědět bez uvedení důvodu, avšak poskytovatel je oprávněn jí vypovědět nejdříve po uplynutí 5 let ode dne dodání posledního z čerpadel kupujícímu dle Kupní smlouvy. Výpovědní lhůta činí 12 měsíců a běží od prvního dne měsíce následujícího po měsíci, ve kterém byla doručena druhé smluvní straně.
4. Objednatel je oprávněn od této smlouvy odstoupit kromě zákonných důvodů též v případě, že:
 - a. poskytovatel je v prodlení s poskytováním jakéhokoliv servisního zásahu o více než 15 dnů,
 - b. poskytovatel hrubě nebo opakovaně poskytne nekvalitní plnění, na něž byl zhotovitel objednatelem upozorněn a nezjednal nápravu,
 - c. poskytovatel hrubě nebo opakovaně poruší předpisy BOZP, na něž byl zhotovitel objednatelem upozorněn a nezjednal nápravu;
 - d. poskytovatel opakovaně (minimálně třikrát) poruší povinnosti vyplývající z ustanovení této smlouvy;
 - e. bude zahájeno insolvenčního řízení proti poskytovateli, nebo rozhodnutí o vstupu do likvidace zhotovitele.

VIII.

Závěrečná ustanovení.

1. Tato smlouva neřeší případné záruční opravy vzniklé z důvodu závady na čerpadlech. Opravy mající charakter záruční vady jsou řešeny v souladu s příslušnou Kupní smlouvou.
2. Tato smlouva je vyhotovena celkem ve 3 exemplářích, z nichž objednatel obdrží dvě vyhotovení a jedno vyhotovení bude předáno poskytovateli. Tato smlouva může být měněna pouze písemnými dodatky.
3. Tuto smlouvu lze měnit, pokud ve smlouvě není uvedeno jinak, pouze dohodou stran ve formě číslovaných a oběma stranami podepsaných písemných dodatků. K návrhům dodatků této smlouvy se smluvní strany zavazují vyjádřit písemně do 10 dnů od doručení návrhu dodatku druhé straně. Po stejnou dobu je tímto návrhem vázána strana, která jej podala. Za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv.
4. Nastanou-li u některé ze stran skutečnosti bránící řádnému plnění této smlouvy, je povinna to ihned bez zbytečného odkladu oznámit druhé straně a vyvolat jednání zástupců obou stran. Poskytovatel na sebe tímto přebírá nebezpečí změny okolností podle § 1765, odst. 2 občanského zákoníku.
5. Obě smluvní strany se zavazují k mlčenlivosti a k znepřístupnění všech důvěrných informací svěřených smluvním partnerům a k zachování obchodního tajemství, jestliže s ním budou v souvislosti s touto smlouvou nebo jejím prováděním seznámeny.
6. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
Příloha č. 1 – Servisní plán dešťového čerpadla s oceněním jednotlivých servisních úkonů

Příloha č. 2 – Servisní plán kalového čerpadla s oceněním jednotlivých servisních úkonů
Příloha č. 3 – Ceník vybraných náhradních dílů

7. Všechny závazky, ujednání, povinnosti a práva vyplývající z této smlouvy se budou vztahovat a budou závazné i pro právní zástupce, právní nástupce a postupníky zde uvedených stran jako pro strany samé a všude, kde se tato smlouva zmiňuje o kterékoliv ze stran, bude toto platit i pro právní zástupce, právní nástupce a postupníky takové strany jako by šlo o ně samé. Práva vzniklá z této smlouvy nesmí být poskytovatelem postoupena bez předchozího písemného souhlasu objednatele. Za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových, či jiných elektronických zpráv.
8. Pokud nebylo v této smlouvě ujednáno jinak, řídí se právní poměry z ní vyplývající a vznikající občanským zákoníkem.

V Hradci Králové dne :

V dne:

Za objednatele:

Za poskytovatele:

.....
Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s.
Ing. František Barák
předseda představenstva

.....
Královéhradecká provozní, a.s.
Ing. Jakub Hanzl
pověřený člen představenstva

Technické parametry nabízeného zařízení

1.1 Požadované technické informace o splaškovém čerpadle v nabídce uchazeče

1.1.1 Základní údaje o čerpadle uvedené v technickém listu čerpadla:

- číselně vyjádřený pracovní bod dle Poz.01.1.1 v rozsahu $Q = 350$ až 400 l/s bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristiku Hgeo max
- číselně vyjádřená hydraulická účinnost čerpadla, celková účinnost čerpadla včetně elektromotoru, NPSH, výkon na hřídeli v pracovním bodě v požadovaném rozsahu průtoku $Q = 350$ až 400 l/s bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max, minimální dosažitelný průtok pro trvalý provoz s regulací frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max.
- jmenovitý výkon elektromotoru
- jmenovité napětí elektromotoru
- jmenovitá frekvence elektromotoru
- jmenovitý proud elektromotoru
- rozběhový proud elektromotoru bez regulace frekvenčním měničem
- jmenovité otáčky elektromotoru
- počet a specifikace napájecích a signálových kabelů a jejich délka a hmotnost
- hmotnost čerpadla
- typ oběžného kola, volná průchodnost pevných částic oběžným kolem
- specifikaci mechanické ucpávky
- třída izolace a oteplení elektromotoru
- třída účinnosti elektromotoru
- způsob chlazení elektromotoru
- údaje o vybavení čerpadla požadovanými čidly a snímači s vyhodnocovací jednotkou
- doporučení počtu startů čerpadla 1/h
- materiálové provedení čerpadla

1.1.2 Technické údaje čerpadla vyplněné do tabulky „Technické parametry nabízeného zařízení“.

Kompletně vyplněná tabulka „Technické parametry nabízeného zařízení“ pro pozici 01.1.1 dle „Výkaz výmer“.

1.1.3 Graficky vyjádřené pracovní údaje čerpadla:

- rozměry čerpadla s vyznačením minimální hladiny čerpaného média
- stanovený pracovní bod dle Poz.01.1.1 v rozsahu $Q = 350$ až 400 l/s bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristiku Hgeo max vyznačený na charakteristické křivce čerpadla Q/H s vyznačenou povolenou pracovní oblastí čerpadla
- samostatná charakteristická křivka čerpadla Q/H bez regulace frekvenčním měničem s vyznačenými charakteristickými křivkami potrubí Hgeo min a Hgeo max a s vyznačenou povolenou pracovní oblastí čerpadla
- samostatná charakteristická křivka čerpadla Q/H s regulací frekvenčním měničem a vyznačenými charakteristickými křivkami potrubí Hgeo min a Hgeo max s vyznačenou

povolenou pracovní oblastí čerpadla a dosažitelným minimálním průtokem pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max

Všechny výše uvedené požadované charakteristické křivky čerpadla Q/H budou dále doplněny charakteristickou křivkou výkonu na hřídeli, charakteristickou křivkou hydraulické účinnosti čerpadla a charakteristickou křivkou NPSH.

Na všech typech požadovaných charakteristických křivek čerpadla bude vyznačena číselná hodnota odečítané veličiny pro pracovní bod čerpadla při provozu s charakteristickou křivkou potrubí Hgeo max.

Pozice dle přílohy „Výkaz výměr“	01.1.1
Ponorné kalové čerpadlo splaškových vod	

Popis		Jednotky	Údaje, parametry a požadavky
Výrobce			
Typ			
Pracovní bod ¹⁾	Průtok ²⁾	l/s	
	Dopravní výška ²⁾	m	
Minimální dosažitelný trvalý průtok při regulaci frekvenčním měničem pro charakteristickou křivku Hgeo max		l/s	
Typ oběžného kola			
Volná průchodnost pevných částic oběžným kolem		mm	
Hydraulická účinnost čerpadla v pracovním bodu		%	
Celková účinnost čerpacího soustrojí v pracovním bodu ²⁾		%	
Příkon čerpacího soustrojí v pracovním bodu ²⁾		kW	
NPSH v pracovním bodě		m	
Jmenovité napětí elektromotoru		V	
Jmenovitý výkon elektromotoru		kW	
Jmenovité otáčky čerpadla (bez regulace frekvenčním měničem)		1/min	
Jmenovitá frekvence		Hz	

Jmenovitý proud	A	
Rozběhový proud (přímý rozběh)	A	
Přímý rozběh (Ano/ne)		
Čerpadlo vhodné pro rozběh a trvalý provoz s regulací výkonu změnou otáček elektromotoru frekvenčním měničem (Ano/ne)		
Třída izolace elektromotoru (IEC34-1)		
Třída oteplení elektromotoru (NEMA)		
Třída účinnosti elektromotoru (ČSN EN 60034-30-1)		
Požadovaná minimální hladina vody ode dna čerpací jímky pro automatický provoz	m	
Maximální povolený počet startů	1/h	
Možnost krátkodobého zpětného průtoku dle specifikace ve „Výkaz výměr“(Ano/ne)		
Možnost trvalého provozu s nezatopeným elektromotorem (Ano/ne)		
Možnost osazení čerpadla na stávající vodící prvek DN 300 PN 10 (Ano/ne)		
Možnost provozu čerpadla na stávajícím patním kolenu s automatickou spojkou DN 300 PN 10 (Ano/ne)		
Chladicí plášť s uzavřeným okruhem (Ano/ne)		
Čidla teploty PT 100	Horní ložisko (Ano/ne)	
	Dolní ložisko (Ano/ne)	
	Vinutí statoru (Ano/ne)	
Čidlo teploty vinutí statoru termistor PTC (Ano/ne)		
Čidla průsaku	Ucpávkou do olejové komory (Ano/ne)	
	Do komory elektromotoru (Ano/ne)	
	Do svorkovnice (Ano/ne)	
Čidlo vibrací (Ano/ne)		

Vyhodnocovací jednotka všech čidel (mimo PTC) s datovým přenosem Ethernet- Profinet a zobrazovací jednotkou pro zabudování do dveří rozvaděče (Ano/ne)		
Zobrazovací jednotka s číselným a grafickým zobrazení měřených hodnot a jejich trendů (Ano/ne)		
Stíněné napájecí kabely (Ano/ne)		
Maximální požadovaná hodnota špičkového napětí ³⁾	V	
Maximální požadovaná hodnota dU/dt ³⁾	V/μs	
Minimální požadovaný čas mezi napěťovými špičkami ³⁾	μs	
Požadovaný čas nárůstu špičkového napětí od minimální do maximální hodnoty (rise time) ³⁾	μs	

Poznámka:

1) Pracovní bod čerpadla bez regulace frekvenčním měničem pro trvalý provoz v rozsahu od Q= 350 l/s při H= 34,7 m do Q= 400 l/s při H= 35,6 m (charakteristická křivka potrubí Hgeo max).

2) Tolerance parametrů čerpadla průtok Q, dopravní výška H, účinnost η, výkon P v třídě 1E dle ČSN EN ISO 9906 "Hydrodynamická čerpadla - přejímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - stupně přesnosti 1,2 a 3"

3) Vyplnit při nabídce frekvenčního měniče s dU/dt filtrem na Poz.01.1.2.

1.2 Požadované technické informace o dešťovém čerpadle v nabídce uchazeče:

1.2.1 Základní údaje o čerpadle uvedené v technickém listu čerpadla

- číselně vyjádřená hydraulická účinnost čerpadla, celková účinnost čerpadla včetně elektromotoru, NPSH, výkon na hřídeli v pracovním bodě pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo min, průtok pro charakteristickou křivku potrubí Hgeo max.
- jmenovitý výkon elektromotoru
- jmenovité napětí elektromotoru
- jmenovitá frekvence elektromotoru
- jmenovitý proud elektromotoru
- rozběhový proud elektromotoru bez použití soft-startéru
- jmenovité otáčky elektromotoru
- počet a specifikace napájecích a signálových kabelů a jejich délka a hmotnost
- hmotnost čerpadla
- typ oběžného kola
- volná průchodnost pevných částic oběžným kolem
- specifikaci mechanické ucpávky
- třídu izolace a oteplení elektromotoru
- třídu účinnosti elektromotoru
- způsob chlazení elektromotoru
- údaje o vybavení čerpadla požadovanými čidly a snímači s vyhodnocovací jednotkou
- doporučení počtu startů čerpadla 1/h
- materiálové provedení čerpadla

1.2.2 Technické údaje čerpadla vyplněné do tabulky „Technické parametry nabízeného zařízení“.

Kompletně vyplněná tabulka „Technické parametry nabízeného zařízení“ pro pozici 01.2.1 dle „Výkaz výměr“.

1.2.3 Graficky vyjádřené pracovní údaje čerpadla

- rozměry čerpadla s vyznačením minimální hladiny čerpaného média
- stanovený pracovní bod dle Poz.01.2.1 bez regulace frekvenčním měničem pro charakteristiku Hgeo min vyznačený na charakteristické křivce čerpadla Q/H s vyznačenou povolenou pracovní oblastí čerpadla
- samostatná charakteristická křivka čerpadla Q/H bez regulace frekvenčním měničem s vyznačenými charakteristickými křivkami potrubí Hgeo min a Hgeo max a s vyznačenou povolenou pracovní oblastí čerpadla.

Všechny výše uvedené požadované charakteristické křivky čerpadla Q/H budou dále doplněny charakteristickou křivkou výkonu na hřídeli, charakteristickou křivkou hydraulické účinnosti čerpadla a charakteristickou křivkou NPSH.

Na všech typech požadovaných charakteristických křivek čerpadla bude vyznačena číselná hodnota odečítané veličiny pro pracovní bod čerpadla při provozu s charakteristickou křivkou potrubí Hgeo min.

Pozice dle přílohy „Výkaz výměr“	01.2.1
Ponorné kalové čerpadlo dešťových vod	

Popis		Jednotky	Údaje, parametry a požadavky
Výrobce			
Typ			
Pracovní bod ¹⁾	Průtok ²⁾	l/s	
	Dopravní výška ²⁾	m	
Minimální dosažitelný trvalý průtok pro charakteristickou křivku Hgeo max bez regulace frekvenčním měničem		l/s	
Typ oběžného kola			
Volná průchodnost pevných částic oběžným kolem		mm	
Hydraulická účinnost čerpadla v pracovním bodu		%	
Celková účinnost čerpacího soustrojí v pracovním bodu ²⁾		%	
Příkon čerpacího soustrojí v pracovním bodu ²⁾		kW	
NPSH v pracovním bodě		m	
Jmenovité napětí elektromotoru		V	
Jmenovitý výkon elektromotoru		kW	
Jmenovité otáčky čerpadla (bez regulace frekvenčním měničem)		1/min	
Jmenovitá frekvence		Hz	
Jmenovitý proud		A	
Rozběhový proud (přímý rozběh)		A	
Přímý rozběh (Ano/ne)			
Čerpadlo vhodné pro rozběh soft-startérem (Ano/ne)			
Třída izolace elektromotoru (IEC34-1)			
Třída oteplení elektromotoru (NEMA)			

Třída účinnosti elektromotoru (ČSN EN 60034-30-1)			
Požadovaná minimální hladina vody ode dna čerpací jímky pro automatický provoz		m	
Maximální povolený počet startů		1/h	
Možnost krátkodobého zpětného průtoku dle specifikace ve „Výkazu výměr“ (Ano/ne)			
Možnost trvalého provozu s nezatopeným elektromotorem (Ano/ne)			
Možnost osazení čerpadla na stávající vodící prvek DN 500 PN 10 (Ano/ne)			
Možnost provozu čerpadla na stávajícím patním kolenu s automatickou spojkou DN 500 PN 10 (Ano/ne)			
Chladicí plášť s uzavřeným okruhem (Ano/ne)			
Čidla teploty PT 100	Horní ložisko (Ano/ne)		
	Dolní ložisko (Ano/ne)		
	Vinutí statoru (Ano/ne)		
Čidlo teploty vinutí statoru termistor PTC (Ano/ne)			
Čidla průsaku	Ucpávkou do olejové komory (Ano/ne)		
	Do komory elektromotoru (Ano/ne)		
	Do svorkovnice (Ano/ne)		
Čidlo vibrací (Ano/ne)			
Vyhodnocovací jednotka všech čidel (mimo PTC) s datovým přenosem Ethernet-Profinet a zobrazovací jednotkou pro zabudování do dveří rozvaděče (Ano/ne)			
Zobrazovací jednotka s číselným a grafickým zobrazením měřených hodnot a jejich trendů (Ano/ne)			

Poznámka:

- 1) Pracovní bod čerpadla (bez regulace frekvenčním měničem) pro trvalý provoz $Q = \sim 1150 \text{ l/s}$ pro charakteristická křivka potrubí Hgeo min.
- 2) Tolerance parametrů čerpadla průtok Q, dopravní výška H, účinnost η , výkon P v třídě 1E dle ČSN EN ISO 9906 "Hydrodynamická čerpadla - přejímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - stupně přesnosti 1,2 a 3"

1.3 Požadované technické informace o frekvenčním měniči v nabídce uchazeče:

1.3.1 Základní údaje o frekvenčním měniči

- rozsah jmenovitého vstupního napětí včetně tolerance
- jmenovitý výkon motoru
- jmenovitý výstupní trvalý proud bez přetížení
- přetížitelnost v čase včetně hodnoty výstupního proudu-lehký rozběh
- přetížitelnost v čase včetně hodnoty výstupního proudu-těžký rozběh
- účinník a účinnost
- tepelné ztráty frekvenčního měniče
- typ vstupního ochranného filtru měniče (tlumivka / filtr)
- kategorie a typ vstupního EMC filtru (externí / interní)
- typ použitého výstupního filtru
- hodnota špičkového napětí na výstupu (peak voltage)
- hodnota dU/dt na výstupu
- minimální čas mezi pulsy
- rise time (čas nárůstu špičkového napětí od minimální do maximální hodnoty)
- fyzické komunikační rozhraní a komunikační protokol s nadřazeným řídicím systémem
- typ a způsob instalace operátorského panelu FM
- stupeň krytí FM
- okolní provozní teplota
- údaje o možnost přímého připojení tepelné ochrany motoru (termistor PTC)
- délka záruky
- maximální zkratový proud na vstupu
- váha a rozměry
- údaje o použité ochraně elektroniky, plošných spojů a kontaktů před negativním působením prostředí v prostoru ČOV

1.3.2 Technické údaje frekvenčního měniče vyplněné do tabulky „Technické parametry nabízeného zařízení“.

Kompletně vyplněná tabulka „Technické parametry nabízeného zařízení“ pro pozici 01.1.2 dle „Výkazu výměr“.

1.3.3 Pro frekvenční měnič ve skříňovém provedení (kompletní dodávka vystrojeného rozvaděče) budou doplněny další údaje

- celkové rozměry rozvaděče při osazení všech vstupních a výstupních filtrů bez soklu a se soklem
- krytí rozvaděče a celé sestavy
- požadovaná okolní teplota za provozu
- hmotnost kompletně vystrojeného rozvaděče
- orientace přívodů a vývodů a způsob připojení
- typ použitých vstupních pojistek

Pozice dle přílohy „Výkaz výměr“	01.1.2
Frekvenční měnič pro ponorné kalové čerpadlo splaškových vod	

Popis		Jednotky	Údaje, parametry a požadavky
Výrobce			
Typ			
Rozsah jmenovitého vstupního napětí včetně tolerance		V	
Jmenovitý výkon motoru		kW	
Jmenovitý výstupní trvalý proud bez přetížení ¹⁾		A	
Přetížitelnost v čase včetně hodnoty výstupního proudu	Pro lehký rozběh ¹⁾	%, s, A	
	Pro těžký rozběh ¹⁾	%, s, A	
Tepelné ztráty měniče		W	
Účinnost		%	
Účíník			
Typ vstupního ochranného filtru (komutační tlumivka / LH filtr)			
Typ vstupního EMC filtru (interní / externí)			
Třída vstupního EMC filtru (ČSN EN 61800-3 ed.2)			
Výstupní sinusový filtr (Ano / Ne)			
Při použití výstupního dU/dt filtru	Hodnota peak voltage	V	
	Hodnota dU/dt (dv/dt)	V/μs	
	Minimální čas mezi pulsy	μs	
	rise time (čas nárůstu špičkového napětí od minimální do maximální hodnoty)	μs	
Komunikace do nadřazeného řídicího systému	Fyzické rozhraní		
	Komunikační protokol		

Operátorský panel FM ve dveřích rozvaděče (Ano / Ne)		
Připojení termistoru PTC přímo do FM (Ano / Ne)		
Okolní provozní teplota	°C	
Maximální zkratový proud na vstupu FM	kA	
Zvýšené lakování plošných spojů a ochrana kontaktů před působením prostředí na ČOV (Ano / Ne)		
FM ve skříňovém provedení (Ano / Ne)		
Celkové rozměry rozvaděče při osazení všech vstupních a výstupních filtrů, jištění a příslušenství bez soklu a se soklem (šxvxh, v soklu)	mm	
Krytí rozvaděče a celé sestavy	IP	
Okolní provozní teplota		
Tepelné ztráty celé sestavy rozvaděče s FM a filtry.		
Maximální zkratový proud na vstupu rozvaděče.	kA	
Přívod horem (Ano / Ne)		
Způsob připojení (přípojnice / kabel)		
Vývod spodem (Ano / Ne)		
Frekvenční měnič s veškerým příslušenstvím a filtry osazen do jedné skříně šířky 800mm (Ano / Ne)		

Poznámka:

1) Výkon frekvenčního měniče musí být zároveň dimenzován tak aby se neuplatňoval proudový rating při provozní teplotě okolí do 40 °C

1.4 Požadované technické informace o softstartéru v nabídce uchazeče

1.4.1 Základní údaje o softstartéru

- rozsah jmenovitého vstupního napětí včetně tolerance
- jmenovitý výkon motoru
- jmenovitý pracovní proud (údaje různé teplotní rozsahy okolí – 40°C, 50°C, 60°C)
- minimální nastavitelný proud motoru (pro vestavěnou ochranu motoru)
- dovolený jmenovitý proud motoru pro těžký a lehký rozběh včetně četnosti spínání
- ztrátový výkon softstartéru za provozu po ukončeném rozběhu
- ztrátový výkon softstartéru během rozběhu
- údaje o použití integrovaných bypassových stykačích
- fyzické komunikační rozhraní a komunikační protokol s nadřazeným řídicím systémem
- údaje o provedení a způsob instalace operátorského panelu softstartéru
- stupeň krytí softstartéru
- údaje o možnost přímého připojení tepelné ochrany motoru (termistor PTC)
- délka záruky
- maximální zkratový proud na vstupu
- ovládací napětí
- údaje o možném způsobu připojení motoru pro napětí 690V (přímé / uvnitř trojúhelníku-delta)
- váha a rozměry
- údaje o použité ochraně elektroniky, plošných spojů a kontaktů před negativním působením prostředí v prostoru ČOV

1.4.2 Technické údaje softstartéru vyplněné do tabulky „Technické parametry nabízeného zařízení“.

Kompletně vyplněná tabulka „Technické parametry nabízeného zařízení“ pro pozici 01.2.2 dle „Výkaz výměr“.

Pozice dle přílohy „Výkaz výměr“	01.2.2
Softstartér pro ponorné kalové čerpadlo dešťových vod	

Popis		Jednotky	Údaje, parametry a požadavky
Výrobce			
Typ			
Rozsah jmenovitého vstupního napětí včetně tolerance		V	
Jmenovitý výkon motoru			
Jmenovitý pracovní	při 40°C	A	

proud	při 50°C	A	
	při 60°C	A	
Minimální nastavitelný proud motoru		A	
Dovolený jmenovitý proud motoru a četnost spouštění	Lehký rozběh	A, 1/h	
	Těžký rozběh	A, 1/h	
Ztrátový výkon	Za provozu po ukončení rozběhu	W	
	Během rozběhu	W	
Automatická detekce ukončeného rozběhu (Ano / Ne)			
Integrované bypassové stykače (Ano / Ne)			
Komunikace do nadřazeného řídicího systému	Fyzické rozhraní		
	Komunikační protokol		
Operátorský panel softstartéru ve dveřích rozvaděče (Ano / Ne)			
Připojení termistoru PTC přímo do softstartéru (Ano / Ne)			
Okolní provozní teplota		°C	
Maximální zkratový proud na vstupu softstartéru.		kA	
Možnost připojení motoru uvnitř trojúhelníku-delta při 690V (Ano / Ne)			
Zvýšené lakování plošných spojů a ochrana kontaktů před působením prostředí na ČOV (Ano / Ne)			

Vymezení prostoru pro umístění frekvenčních měničů

Prioritně bude požadován návrh frekvenčního měniče v kompletním skříňovém provedení s veškerým příslušenstvím dle specifikace ve výkazu výměr, umístěný v jedné typizované skříni o maximálních rozměrech šířka x výška x hloubka (mm) = 800 x 2400 x 600 včetně soklu výšky 100 mm, skříň je součástí dodávky měniče.

Do popisu ceny dodatečných stavebních a montážních prací je třeba zakomponovat předpoklad, že se jedná o vícenáklady vzniklé nadlimitními prostorovými požadavky pro umístění frekvenčních měničů ve stávající místnosti rozvodny. Komplikací je fakt, že zde není možné dopředu jasně stanovit prostorové podmínky pro novou výzbroj, neboť kromě nově dodávaných elektrozařízení (frekvenční měniče a softstartéry) bude nutné změnit i stávající systém kompenzace, který může po své optimalizaci poskytnout prostorovou rezervu pro další rozvaděče. Bez prováděcího projektu celé části elektro pro konkrétní typ čerpadel včetně frekvenčních měničů, softstartérů a nového řešení kompenzace není možné stanovit prostorové nároky nové výzbroje. Předpoklad frekvenčního měniče v jedné skříni by měl umožnit bezpečnou instalaci nové výzbroje v obou etapách modernizace čerpadel, bez nutnosti vytváření rezerv uvolňováním dalších rozvaděčových polí nebo stavebními úpravami.

KRYCÍ LIST NABÍDKY	
Řízení je vedeno dle zákona o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb.	
Název veřejné zakázky	Dodávka čerpadel pro ČOV Hradec Králové – modernizace vstupní ČS
ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	
Zadavatel	
Název	Sdružení zadavatelů pro zajištění dodávky čerpadel na ČOV Hradec Králové
Vedoucí účastník sdružení	
Název	Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s.
Sídlo	Víta Nejedlého 893/6, 500 03 Hradec Králové
IČO	48172898
Další účastník sdružení	
Název	Královéhradecká provozní, a. s.
Sídlo	Víta Nejedlého 893/6, 500 03 Hradec Králové
IČO	27461211
Dodavatel	
Obchodní firma nebo název / obchodní firma nebo jméno a příjmení	LK Pumpservice, společnost s ručením omezeným
Sídlo / místo podnikání, popř. místo trvalého bydliště	Kolbenova 898/11, 190 00 Praha 9
IČO	44851774
DIČ	CZ44851774
Osoba oprávněná jednat jménem dodavatele	Ing. Ondřej Kincl, jednatel
Bankovní spojení (číslo účtu)	66360009/2700
Kontaktní osoba	Ing. Ondřej Kincl
Tel. / fax	266 032 209 / 266 032 217
E-mail	lkpump@lkpump.cz

KRYCÍ LIST NABÍDKY			
Nabídková cena v Kč			
Předmět plnění / hodnocení	Cena celkem bez DPH	Samostatně DPH (sazba 21%)	Cena celkem včetně DPH
1) Cena za dodávku 4 kusů splaškových čerpadel včetně příslušenství a cena za dodávku 4 kusů dešťových čerpadel včetně příslušenství (viz. odstavec č. 8.2.1. v ZD)	17 500 600	3 675 126	21 175 726
2) Cena vybraných náhradních dílů (viz. odstavec č. 8.2.2. v ZD)	635 000	133 350	768 350
3) Cena dodatečných stavebních a montážních prací (viz. odstavec č. 8.2.3. v ZD)	0	0	0
4) Cena servisních úkonů za 5 let provozu všech čerpadel (viz. odstavec č. 8.2.4. v ZD)	280 000	37 800	217 800
Celková nabídková cena (součet položek č. 1 až č. 5)	18 415 600	3 867 276	22 282 876
Cena elektrické energie za 5 let provozu všech čerpadel (viz. odstavec č. 8.3. v ZD)	18 401 379	3 864 289	22 265 668
Suma Celkové nabídkové ceny a Cena elektrické energie za 5 let provozu všech čerpadel	36 816 979	7 731 565	44 548 544
Osoba oprávněná jednat za dodavatele			
Podpis oprávněné osoby			
Titul, jméno, příjmení, funkce	Ing. Ondřej Kincel, jednatel		

LK Pumpservice s.r.o.
Kolbenova 898/11 ①
190 00 Praha 9 – Vysočany
IČO: 44851774, DIČ: CZ44851774

Příloha č. 4 Rámcové dohody o kupní smlouvě

Cena vybraných náhradních dílů

V souladu s provozními předpisy výrobce a zadávací dokumentací jsou níže vybrány a oceněny tzv. vybrané náhradní díly:

Kalové čerpadlo	
Díl	Cena (v Kč bez DPH v zákonné výši)
Kompletní sada dvojité mechanické ucpávky, včetně potřebného těsnícího materiálu a příslušenství	215.000,-
Kompletní sada horního a spodního ložiska, včetně potřebného příslušenství	102.500,-

Dešťové čerpadlo	
Díl	Cena (v Kč bez DPH v zákonné výši)
Kompletní sada dvojité mechanické ucpávky, včetně potřebného těsnícího materiálu a příslušenství	215.000,-
Kompletní sada horního a spodního ložiska, včetně potřebného příslušenství	102.500,-